NSK

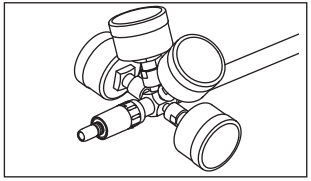
OPERATION MANUAL

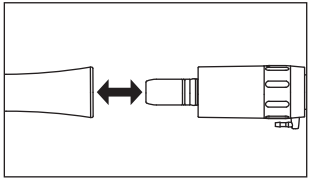
Air Motor Set

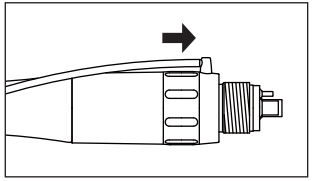
FX205 M4 Set
FX205 B2 Set
FX205 M4 / FX25 Set
FX205 B2 / FX25 Set
FX205m M4 Set
FX205m B2 Set

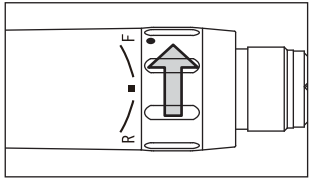
CE 0197 MADE IN JAPAN

OM-M0137E 001

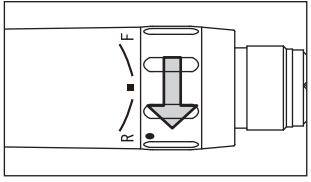

1


2

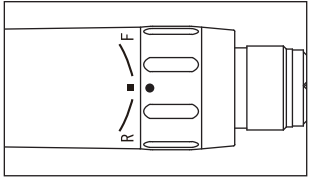

3



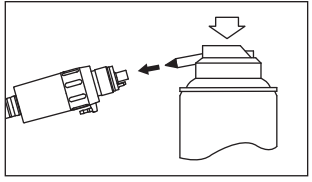
4

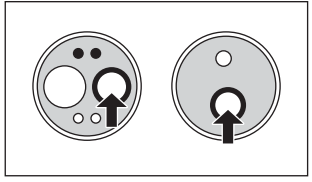


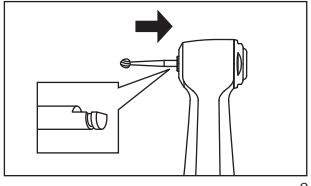
5

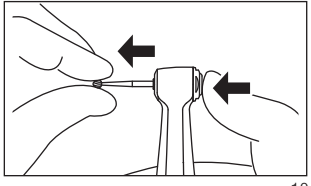


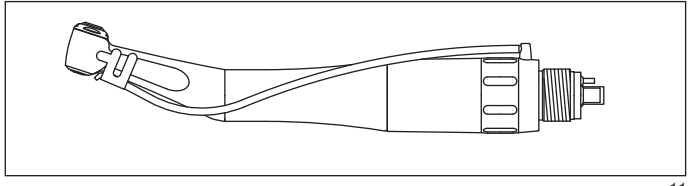
6

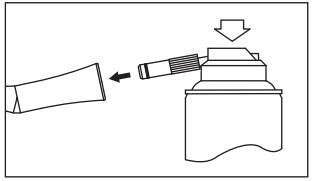

7


8

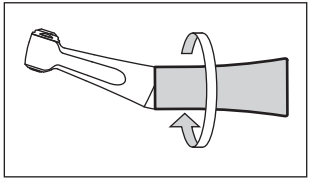

9


10

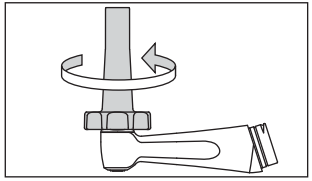

11



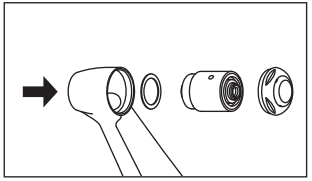
12



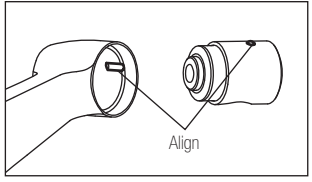
13



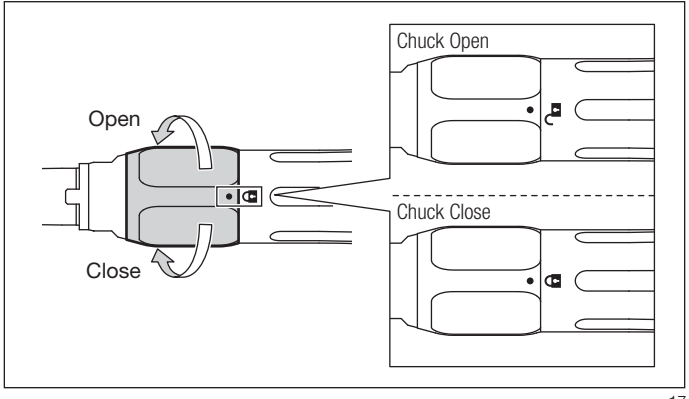
14



15



16



17

◆ User and Intended Use

User : Qualified Professionals
Intended Use : Dental Treatment (FX23/FX25/FX25m/FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)
Dental Treatment / Dental Prosthetics (Cutting, Polishing) (FX65/FX65m)

◆ Precautions for handling and operation

- Please read these precautions carefully and use only as intended or instructed.
- Safety instructions are intended to avoid potential hazards that could result in personal injury or damage to the device. Safety instructions are classified as follows in accordance with the seriousness of the risk.

Class	Degree of Risk
⚠WARNING	Hazard that could result in serious injury or damage to the device if the safety instructions are not correctly followed.
⚠CAUTION	Hazard that could result in light or moderate injury or damage to the device if the safety instructions are not correctly followed.
NOTICE	General product specification information highlighted to avoid product malfunction and performance reduction.

◆ Set Component List

	Air motor				Contra Angle Handpiece			Straight Handpiece	
	FX205 M4	FX205 B2	FX205m M4	FX205m B2	FX23	FX25	FX25m	FX65	FX65m
FX205 M4 Set	○				○			○	
FX205 B2 Set		○			○			○	
FX205 M4/FX25 Set	○					○		○	
FX205 B2/FX25 Set		○				○		○	
FX205m M4 Set			○				○		○
FX205m B2 Set				○			○		○

Air Motor (FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)

⚠CAUTION

- Read this Operation Manual before use to fully understand the product functions and file for future reference.
- When operating the product always consider the safety of the patient.
- This product does not consider patient's age, gender nor physical condition.
- This product does not consider operator's age, gender nor physical condition.
- Users are responsible for the operational control, maintenance and continual inspection of this product.
- Do not attempt to disassemble the product nor tamper with the mechanism except as recommend by NSK in this Operation Manual.
- Do not allow any impact on to the product. Do not drop the product.
- Operators and all others in the area must wear eye protection and a mask when operating this motor.
- Should the product function abnormally, cease operation immediately and contact your Authorized NSK Dealer.
- Do not use high acid water or sterilizing solutions to wipe, immerse or clean the product.
- The products are delivered in a non-sterile condition and must be autoclaved prior to use.
- Perform regular function and maintenance checks.
- If the product is not used for a long period check it is functioning correctly before using on a patient.
- To avoid clinical downtime it is recommended that a spare be kept on hand in case of a breakdown during surgery.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

1. Setting of Air & Water Supply Pressure

Measure the supply pressure at the handpiece / hose connection point and set the pressure to the value specified on the specification table. (Fig. 1)
For Multi Gauge information refer to Option Parts List.

⚠WARNING

- Do not exceed the optimum pressure specified on the specification table.

⚠CAUTION

- Do not use air contaminated by dust, moisture and oil.

2. Connection & Disconnection of the Handpiece

2-1 Connection

1) Connect the handpiece direct to the motor. (Fig. 2)
2) Make sure the handpiece is firmly connected to the motor.

2-2 Disconnection

Hold the motor and the handpiece separately and disconnect with care.

⚠CAUTION

- Disconnect the handpiece only after the motor has completely stopped rotating.

3. Check before treatment

Connect the handpiece to the motor and check for motor vibration, noise and overheating. If any abnormalities are found do not use the motor and contact your Authorized NSK Dealer.

4. Water and Chip Air Supply to the Handpiece

1) Attach the attached FX Spray nozzle to the neck of the Contra Angle handpiece.
2) Trim the tube to the desired length then insert the tube end into the nozzle clamp on the motor. (Fig. 3)

5. Forward / Reverse Rotation

1) Forward Rotation : Turn the FWD/REV Change Ring to “F”. (Fig. 4)
2) Reverse Rotation : Turn the FWD/REV Change Ring to “R”. (Fig. 5)
3) When the FWD/REV Change Ring is positioned at the middle of “F” and “R” , the drive air is interrupted and the motor does not rotate. (Fig. 6)
   F : Forward Rotation R : Reverse Rotation

6. Maintenance

After each patient maintain the product as follows.

6-1 Cleaning

1) Remove dirt and debris from the product. Do not use a wire brush.
2) Wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth.

This icon denotes that the product can be washed via Thermo Disinfector. (FX205m M4/FX205m B2)
Refer to the Thermo-Disinfector manual.

⚠CAUTION

- After washing with Thermo-Disinfector and prior to lubrication, dry the product until all internal moisture is thoroughly removed. Thermo-Disinfector moisture remaining inside the product could reduce the effect of lubrication and could cause corrosion inside of the product.
- To clean the product never use any solvent such as benzine or thinner.

6-2 Lubrication

■ NSK PANA SPRAY Plus

Apply NSK PANA SPRAY Plus every time after each use and/or before autoclaving.

1) Remove the motor from the hose.
2) Mount the arrow-head spray nozzle tip into the spray can port. (Fig. 7)
3) Insert the Spray Nozzle into the Drive Air Port of the motor. Hold the motor and spray for approximately 2-3 seconds. Apply lubricant until it expels from the exhaust air part for at least 2 seconds. (Fig. 8)

⚠CAUTION

- When applying spray be sure to hold the motor firmly to prevent the motor from slipping out of the hand due to the spray pressure.
- Hold the spray can upright.

■ Lubrication Oil

1) Remove the motor from the hose.
2) Apply 1-2 drops of lubrication oil into the Drive Air Port shown in the Fig. 8.
3) Connect the motor to the hose. Operate the motor for about 10 seconds.

6-3 Sterilization

Sterilize the product by autoclave sterilization. Remove the handpiece after each patient and sterilize as noted below.

1) Insert into an autoclave pouch. Seal the pouch.
2) Autoclavable under the conditions below.
   Autoclave for more than 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C, or 3 min. at 134°C.
3) The motor should remain in the autoclave pouch until required for use.

⚠CAUTION

- Do not autoclave the product with other instruments even when it is in a pouch. This is to prevent possible discoloration and damage to the product from chemical residue on other instruments.
- Keep the product in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. The air should be free from dust, salt and sulphur.
- Do not heat or cool the product too quickly. Rapid change in temperature could cause damage to the product.
- If the sterilizer chamber temperature may exceed 135°C during the dry cycle then delete the dry cycle.
- Autoclave sterilization is recommended for the product. The validity of other sterilization methods is not confirmed.
- Do not touch the product immediately after autoclaving as it will be very hot and must remain in a sterile condition.

NOTICE

- NSK recommends Class B sterilizers as stated in EN13060.

7. Periodical Maintenance Checks

Perform periodical maintenance checks every three months, referring to the check sheet below. If any abnormalities are found, contact your Authorized NSK Dealer.

Points to check	Details
Rotation	Rotate the motor and check for abnormalities such as abnormal rotation, vibration, noise, and overheating.

8. Symbol

135°C This product is Autoclavable up to Max.135°C.

This product can be washed via Thermo Disinfector.

CE 0197 Conforms to CE European Directive of "Medical device directive 93/42/EEC."

Manufacturer.

Authorized representative in the European community.

℞ Only Caution: U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

9. Warranty

NSK products are warranted against manufacturing errors and defects in materials. NSK reserves the right to analyze and determine the cause of any problem. Warranty is voided should the product be not used correctly or for the intended purpose or has been tampered with by unqualified personnel or has had non NSK parts installed. Replacement parts are available for seven years beyond discontinuation of the model.

10. Option Parts List

Model	Order Code	Compatible Product
MG-4H Multi Gauge	Z109400	FX205 M4/FX205m M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	FX205 B2/FX205m B2

11. Disposing product

In order to avoid the health risks of operators handling the disposal of medical equipment, as well as the risks of environmental contamination caused thereof, a surgeon or a dentist is required to confirm the equipment is sterile. Ask specialist firms who are licensed to dispose of specially controlled industrial wastes, to dispose the product for you.

12. Specifications

Model	FX205 M4	FX205m M4	FX205 B2	FX205m B2
Hose Connection Type	ISO 9168 Type 2 (Midwest 4 hole)		ISO 9168 Type 1 (Borden 2 hole)	
Handpiece Connection Type	E Type ISO 3964			
Max. Rotation Speed	25,000min^{-1}			
Breakdown Torque	2.0N·cm			
Drive Air Pressure	0.20 - 0.25MPa (2.0 - 2.5kgf/cm^2)			
Air Consumption	50±5NL/min(0.25MPa)			
Water Pressure	0.10 - 0.25MPa (1.0 - 2.5kgf/cm^2)			
Chip Air Pressure	0.15 - 0.25MPa (1.5 - 2.5kgf/cm^2)		–	
Coolant Water Supply	50mL/min and more (0.25MPa)			
Coolant Air Supply	1.5L/min and more (0.25MPa)			
Water Spray Type	External Spray			
Use Environment	Temperature: 0 - 40°C (No Condensation), Humidity: 30 - 75%, Atmospheric Pressure: 700 - 1,060hPa			
Transportation and Store Environment	Temperature: -10 - 50°C, Humidity: 10 - 85%, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa			
Thermo Disinfector	–	○	–	○

Contra Angle Handpiece (FX23/FX25/FX25m)

⚠CAUTION

- Read this Operation Manual before use to fully understand the product functions and file for future reference.
- When operating the product always consider the safety of the patient.
- This product does not consider patient's age (except infants), gender, weight or nationality.
- This product does not consider operator's age (mature person), height, weight, gender, or nationality.
- Users are responsible for the operational control, maintenance and continual inspection of this product.
- Do not attempt to disassemble the product nor tamper with the mechanism except as recommend by NSK in this Operation Manual.
- Do not allow any impact on to the product. Do not drop the product.
- Operators and all others in the area must wear eye protection and a mask when operating this handpiece.
- Should the product function abnormally, cease operation immediately and contact your Authorized NSK Dealer.
- Depressing the Push Button while the handpiece is in operation may cause overheating, serious technical damage and possible premature handpiece failure. During operation avoid contact with any oral tissue that may cause the Push Button to be depressed while the handpiece is in operation.
- Do not use high acid water or sterilizing solutions to wipe, immerse or clean the handpiece.
- The products are delivered in a non-sterile condition and must be autoclaved prior to use.
- Perform regular function and maintenance checks.
- If the product is not used for a long period check it is functioning correctly before using on a patient.
- To avoid clinical downtime it is recommended that a spare be kept on hand in case of a breakdown during surgery.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

1. Connection & Disconnection of the Handpiece and Motor

1-1 Connection

1) Connect the handpiece direct to the motor. (Fig. 2)
2) Make sure the handpiece is firmly connected to the motor.

1-2 Disconnection

Hold the motor and the handpiece separately and disconnect with care.

⚠CAUTION

- Disconnect the handpiece only after the motor has completely stopped rotating.

2. Insertion & Removal of the Bur

2-1 To Insert the Bur

1) Insert the bur until it is correctly seated in place.
2) Depress the Push Button and insert the bur into the chuck until the bur "notch" mechanism engages. Release the button. (Fig. 9)
3) Ensure that the bur is secure by gently pulling and pushing the bur WITHOUT depressing the Push Button.

2-2 To Remove the Bur

Depress the Push Button firmly and remove the bur. (Fig. 10)

⚠CAUTION

- Always insert the bur all the way into the chuck.
- Remove the bur only after the handpiece has completely stopped rotating.
- Always keep the bur shank clean. Entry of debris into the chuck, via the bur shank, could cause bur rotation slip and also prevent the bur from being securely located in the chuck.
- Do not exceed the bur speed recommended by the bur manufacturer.
- Do not exceed maximum bur length recommended by the handpiece manufacturer.
- Do not apply excess pressure to the bur as it may break or bend or become difficult to remove.
- DO NOT use bur with problems listed below as the bur may break or disengage from the chuck.
  - Bent, deformed, worn, rusted, broken, deficient bur.
  - Bur which is cracked on the edge or axis.
  - Non-ISO standard, or tampered bur.

3. Check before treatment

Check that the Head Cap is firmly tightened. Also check for handpiece vibration, noise and overheating. If any abnormalities are found do not use the handpiece and contact your Authorized NSK Dealer.

4. Connection of the Spray Nozzle

1) Attach the FX Spray nozzle to the neck of the handpiece.
2) Trim the tube to the desired length then insert the tube end into the nozzle clamp on the motor. (Fig. 11)

5. Maintenance

After each patient maintain the product as follows.

5-1 Cleaning

1) Remove dirt and debris from the product. Do not use a wire brush.
2) Wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth.

This icon denotes that the product can be washed via Thermo Disinfector. (FX25m)
Refer to the Thermo-Disinfector manual.

⚠CAUTION

- After washing with Thermo-Disinfector and prior to lubrication, dry the product until all internal moisture is thoroughly removed. Thermo-Disinfector moisture remaining inside the product could reduce the effect of lubrication and could cause corrosion inside of the product.
- To clean the product never use any solvent such as benzine or thinner.

5-2 Lubrication

■ NSK PANA SPRAY Plus

Apply NSK PANA SPRAY Plus every time after each use and/or before autoclaving.

1) Remove the bur from the handpiece.
2) Insert the Spray Nozzle into the Spray Port nozzle on the can.
3) Insert the Spray Nozzle in rear of the handpiece. Hold the handpiece and spray for approximately 2-3 seconds. Apply lubricant until it expels from the handpiece head for at least 2 seconds. (Fig. 12)

⚠CAUTION

- When applying spray be sure to hold the handpiece firmly to prevent the handpiece from slipping out of the hand due to the spray pressure.
- Hold the spray can upright.

■ NSK Care3 Plus

When using NSK Care3 Plus automatic handpiece cleaning and lubrication system, refer to the Care3 System instructions.

5-3 Sterilization

Sterilize the product by autoclave sterilization. Remove the bur after each patient and sterilize as noted below.

1) Insert an autoclave pouch. Seal the pouch.
2) Autoclavable under the conditions below.
   Autoclave for more than 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C, or 3 min. at 134°C.
3) The handpiece should remain in the autoclave pouch until required for use.

⚠CAUTION

- Do not autoclave the product with other instruments even when it is in a pouch. This is to prevent possible discoloration and damage to the product from chemical residue on other instruments.
- Keep the product in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. The air should be free from dust, salt and sulphur.
- Immediately after use, the handpiece should be cleaned, lubricated and sterilized. If blood remains on the external or internal surfaces it can become clotted and cause rust.
- Do not heat or cool the product too quickly. Rapid change in temperature could cause damage to the product.
- If the sterilizer chamber temperature may exceed 135°C during the dry cycle then delete the dry cycle.
- Autoclave sterilization is recommended for the product. The validity of other sterilization methods is not confirmed.
- Do not touch the product immediately after autoclaving as it will be very hot and must remain in a sterile condition.

NOTICE

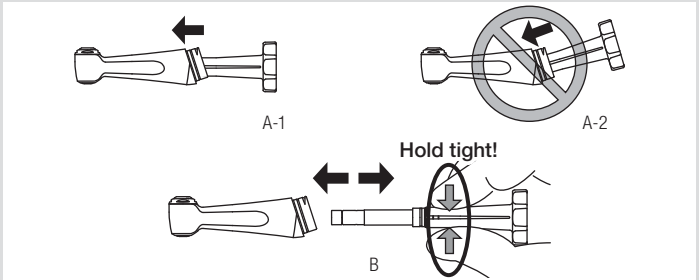
- NSK recommends Class B sterilizers as stated in EN13060.

6. Replacing the Cartridge

1) Detach the shank by turning it counter clockwise and remove the head from the shank. (Fig. 13)
2) Insert the wrench firmly into the rear of the handpiece head until it stops, as shown in Fig. A-1.
3) Tightly hold the wrench as directed in Fig.B then pull out the drive shaft straight in the direction of the arrow. (Fig. B)

⚠CAUTION

- Be sure to insert the wrench straight into the handpiece head. Do not insert the wrench as shown in Fig. A-2.
- When pulling out the drive shaft, tightly hold the wrench as directed in Fig. B.



4) Locate the correct wrench tool for the head cap then turn the wrench counter clockwise to loosen the cap. Remove the cap.(Fig. 14)
5) Use the bur to gently lever the entire cartridge out from the head.(Fig. 15)
6) Clean the head interior with NSK PANA SPRAY Plus.
7) Wipe the NSK PANA SPRAY Plus oil over the head interior.
8) Insert the new cartridge into the head by aligning the pin on the cartridge with the slot on the head. (Fig. 16)
9) Tighten the head cap with the correct wrench.
10) Insert the drive shaft firmly into the handpiece head until it clicks. If the click is not heard, insert it again.
11) Reattach the shank.

*Refer to Spare Parts List to identify the correct cartridge.

⚠CAUTION

- After removing, do not hold the shank upside down as it could cause the internal parts to drop.
- Before turning the head cap, make sure the wrench is correctly aligned with the cap. Do not turn the wrench at an angle as abrasion of the wrench may occur.
- Secure the shank firmly to the handpiece head so that there is no gap between them. A loose connection could make the head unstable, resulting in an accident during use.
- Use only a genuine NSK cartridge.
- If a non genuine cartridge is used NSK cannot guarantee performance and the handpiece warranty would become invalid.
- Always first finger tighten the head cap then secure firmly with the wrench.
- NSK never recommends the disassembly and repair of any NSK cartridge. There is NO EXCEPTION. In such a case a handpiece may perform abnormally (abnormal noise or abnormal vibration). Damage, failure or accidents are outside of our guarantee.

7. Periodical Maintenance Checks

Perform periodical maintenance checks every three months, referring to the check sheet below. If any abnormalities are found, contact your Authorized NSK Dealer.

Points to check	Details
Head cap is loose	Tighten firmly using the correct head cap wrench.
Rotation	Rotate the handpiece and check for abnormalities such as abnormal rotation, vibration, noise, and overheating.

8. Symbol

135°C — This product is Autoclavable up to Max.135°C.

This product can be washed via Thermo Disinfector.

CE — Conforms to CE European Directive of “Medical device directive 93/42/EEC.”

Manufacturer.

Authorized representative in the European community.

℞ Only — Caution: U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

9. Warranty

NSK products are warranted against manufacturing errors and defects in materials. NSK reserves the right to analyze and determine the cause of any problem. Warranty is voided should the product be not used correctly or for the intended purpose or has been tampered with by unqualified personnel or has had non NSK parts installed. Replacement parts are available for seven years beyond discontinuation of the model.

10. Spare Parts List

Model	Order Code	Compatible Product	Remarks
FX23-03	C1056700	FX23	Cartridge
FX25-03	C1052700	FX25/FX25m	Cartridge
FX Wrench	C1052701	FX23/FX25/FX25m	
FX Spray Nozzle	C1052702	FX23/FX25/FX25m	

11. Disposing product

In order to avoid the health risks of operators handling the disposal of medical equipment, as well as the risks of environmental contamination caused thereof, a surgeon or a dentist is required to confirm the equipment is sterile. Ask specialist firms who are licensed to dispose of specially controlled industrial wastes, to dispose the product for you.

12. Specifications

Model	FX23	FX25	FX25m
Max. Rotation Speed (Motor)	30,000 min^{-1}	40,000 min^{-1}	
Max. Rotation Speed (Handpiece)	30,000 min^{-1}	40,000 min^{-1}	
Gear Ratio	1:1 Direct Drive		
Bur Type	ISO 1797-1 Type1 ø2.35mm CA Bur		
Chucking Length	11.5mm		
Max. Bur Length	22.5mm		
Max. Working Part Diameter	ø4.0mm		
Use Environment	Temperature: 0 - 40°C (No Condensation), Humidity: 30 - 75%, Atmospheric Pressure: 700 - 1,060hPa		
Transportation and Store Environment	Temperature: -10 - 50°C, Humidity: 10 - 85%, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa		
Thermo Disinfector	–		○

Straight Handpiece (FX65/FX65m)

⚠CAUTION

- Read this Operation Manual before use to fully understand the product functions and file for future reference.
- When operating the product always consider the safety of the patient.
- This product does not consider patient's age (except infants), gender, weight or nationality.
- This product does not consider operator's age (mature person), height, weight, gender, or nationality.
- Users are responsible for the operational control, maintenance and continual inspection of this product.
- Do not attempt to disassemble the product nor tamper with the mechanism except as recommend by NSK in this Operation Manual.
- Do not allow any impact on to the product. Do not drop the product.
- Operators and all others in the area must wear eye protection and a mask when operating this handpiece.
- Should the product function abnormally, cease operation immediately and contact your Authorized NSK Dealer.
- Do not use high acid water or sterilizing solutions to wipe, immerse or clean the handpiece.
- The products are delivered in a non-sterile condition and must be autoclaved prior to use.
- Perform regular function and maintenance checks.
- If the product is not used for a long period check it is functioning correctly before using on a patient.
- To avoid clinical downtime it is recommended that a spare be kept on hand in case of a breakdown during surgery.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

1. Connection & Disconnection of the Handpiece and Motor

1-1 Connection

1) Connect the handpiece direct to the motor. (Fig. 2)
2) Make sure the handpiece is firmly connected to the motor.

1-2 Disconnection

Hold the motor and the handpiece separately and disconnect with care.

⚠CAUTION

- Disconnect the handpiece only after the motor has completely stopped rotating.

2. Insertion & Removal of the Bur

2-1 To Insert the Bur

1) Turn the Bur Lock Ring in the direction of the "🔓" mark until it clicks. (Fig. 17)
2) Insert the bur fully into the chuck then turn the Bur Lock Ring in the direction of the mark "🔒" until it clicks.
3) Test that the bur is secure by gently pulling and pushing the bur.

2-2 To Remove the Bur

Turn the Bur Lock Ring in the direction of the "🔓" mark until it clicks then remove the bur.

⚠CAUTION

- Make sure to align the • mark with "🔒" mark. If those marks are not completely aligned, it may cause handpiece overheating or patient burn injuries.
- Always insert the bur fully into the chuck. Insufficient insertion of the bur could cause premature failure of the bearing.

- Remove the bur only after the handpiece has completely stopped rotating.
- Do not rotate the handpiece when the Bur Lock Ring is turned to "🔓" (OPEN) position or a bur is not inserted.
- Always keep the bur shank clean.Entry of debris into the chuck, via the bur shank, could cause bur rotation slip and also prevent the bur from being securely located in the chuck.
- Do not exceed the bur speed recommended by the bur manufacturer.
- Do not exceed maximum bur length recommended by the handpiece manufacturer.
- Do not apply excess pressure to the bur as it may break or bend or become difficult to remove.
- DO NOT use burs with problems listed below as the bur may break or disengage from the chuck.
  - Bent, deformed, anisomerous (worn), rusted, broken, deficient bur.
  - Bur which is cracked on the edge or axis.
  - Non-ISO standard, or tampered bur.

3. Check before treatment

Check for handpiece vibration, noise and overheating. If any abnormalities are found do not use the handpiece and contact your Authorized NSK Dealer.

4. Maintenance

After each patient maintain the product as follows.

4-1 Cleaning

1) Remove dirt and debris from the product. Do not use a wire brush.
2) Wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth.

This icon denotes that the product can be washed via Thermo Disinfector. (FX65m)
Refer to the Thermo-Disinfector manual.

⚠CAUTION

- After washing with Thermo-Disinfector and prior to lubrication, dry the product until all internal moisture is thoroughly removed. Thermo-Disinfector moisture remaining inside the product could reduce the effect of lubrication and could cause corrosion inside of the product.
- To clean the product never use any solvent such as benzine or thinner.

4-2 Lubrication

■ NSK PANA SPRAY Plus

Apply NSK PANA SPRAY Plus every time after each use and/or before autoclaving.

1) Remove the bur from the handpiece.
2) Insert the Spray Nozzle into the Spray Port nozzle on the can.
3) Insert the Spray Nozzle in rear of the handpiece. Hold the handpiece and spray for approximately 2-3 seconds. Apply lubricant until it expels from the handpiece head for at least 2 seconds. (Fig. 12)

⚠CAUTION

- When applying spray be sure to hold the handpiece firmly to prevent the handpiece from slipping out of the hand due to the spray pressure.
- Hold the spray can upright.

■ NSK Care3 Plus

When using NSK Care3 Plus automatic handpiece cleaning and lubrication system, refer to the Care3 System instructions.

4-3 Sterilization

Sterilize the product by autoclave sterilization. Remove the bur after each patient and sterilize as noted below.

1) Insert into an autoclave pouch. Seal the pouch.
2) Autoclavable under the conditions below.

Autoclave for more than 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C, or 3 min. at 134°C.

3) The handpiece should remain in the autoclave pouch until required for use.

⚠CAUTION

- Do not autoclave the product with other instruments even when it is in a pouch. This is to prevent possible discoloration and damage to the product from chemical residue on other instruments.
- Keep the product in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. The air should be free from dust, salt and sulphur.
- Immediately after use, the product should be cleaned, lubricated and sterilized. If blood remains on the external or internal surfaces it can become clotted and cause rust.
- Do not heat or cool the product too quickly. Rapid change in temperature could cause damage to the product.
- If the sterilizer chamber temperature may exceed 135°C during the dry cycle then delete the dry cycle.
- Autoclave sterilization is recommended for the product. The validity of other sterilization methods is not confirmed.
- Do not touch the product immediately after autoclaving as it will be very hot and must remain in a sterile condition.

NOTICE

- NSK recommends Class B sterilizers as stated in EN13060.

5. Periodical Maintenance Checks

Perform periodical maintenance checks every three months, referring to the check sheet below. If any abnormalities are found, contact your Authorized NSK Dealer.

Points to check	Details
Rotation	Rotate the handpiece and check for abnormalities such as abnormal rotation, vibration, noise, and overheating.

6. Symbol

- This product is Autoclavable up to Max.135°C.
- This product can be washed via Thermo Disinfector.
- Conforms to CE European Directive of "Medical device directive 93/42/EEC."
- Manufacturer.
- Authorized representative in the European community.
- Caution: U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

7. Warranty

NSK products are warranted against manufacturing errors and defects in materials. NSK reserves the right to analyze and determine the cause of any problem. Warranty is voided should the product be not used correctly or for the intended purpose or has been tampered with by unqualified personnel or has had non NSK parts installed. Replacement parts are available for seven years beyond discontinuation of the model.

8. Option Parts List

Model	Order Code
Spray Nozzle	H019711

9. Disposing product

In order to avoid the health risks of operators handling the disposal of medical equipment, as well as the risks of environmental contamination caused thereof, a surgeon or a dentist is required to confirm the equipment is sterile. Ask specialist firms who are licensed to dispose of specially controlled industrial wastes, to dispose the product for you.

10. Specifications

Model	FX65	FX65m
Max. Rotation Speed (Motor)	40,000 min^{-1}	
Max. Rotation Speed (Handpiece)	40,000 min^{-1}	
Gear Ratio	1:1 Direct Drive	
Bur Type	ISO 1797-1 Type2 ø2.35mm HP Bur / ISO 14459 Prophy Handpiece	
Chucking Length	30mm	
Max. Bur Length	44.5mm	
Max. Working Part Diameter	ø4mm	
Use Environment	Temperature: 0 - 40°C (No Condensation), Humidity: 30 - 75%, Atmospheric Pressure: 700 - 1,060hPa	
Transportation and Store Environment	Temperature: -10 - 50°C, Humidity: 10 - 85%, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa	
Thermo Disinfector	–	○

◆ Benutzer und Verwendungszweck

Benutzer : Qualifiziertes Fachpersonal
Verwendungszweck : Zahnmedizinische Behandlung (FX23/FX25/FX25m/FX205 M4/FX205m M4/ FX205 B2/FX205m B2)
Zahnmedizinische Behandlung / Zahnprothese (schneiden, polieren) (FX65/FX65m)

◆ Sicherheitsanweisungen für die Handhabung und Bedienung

- Lesen Sie bitte diese Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch und benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß seines bestimmungsgemäßen Gebrauchs und entsprechend der Anweisungen.
- Die Sicherheitsanweisungen sind dafür vorgesehen, mögliche Gefahren zu verhindern, die Körperverletzungen oder Beschädigungen am Gerät verursachen können. Die Sicherheitsanweisungen werden gemäß der Schwere des Risikos wie folgt klassifiziert.

KLASSE	Ausmaß und Schwere der Gefährdung oder Schädigung
⚠ACHTUNG	Risiko, das zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen kann, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
⚠VORSICHT	Ein mögliches Risiko, das zu leichten bis mittleren Personen- oder Sachschäden führen kann, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
HINWEIS	Allgemeine Produktinformationen, die besonders hervorgehoben werden, um Störungen oder Leistungsminderungen zu vermeiden.

◆ Komponentenliste des Sets

	Luftmotor				Winkelstück			Gerades Handstück	
	FX205 M4	FX205 B2	FX205m M4	FX205m B2	FX23	FX25	FX25m	FX65	FX65m
FX205 M4 Set	○				○			○	
FX205 B2 Set		○			○			○	
FX205 M4/FX25 Set	○					○		○	
FX205 B2/FX25 Set		○				○		○	
FX205m M4 Set			○				○		○
FX205m B2 Set				○			○		○

Luftmotor (FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)

⚠VORSICHT

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und machen Sie sich mit allen Bedienungsfunktionen vertraut. Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie für die zukünftige Verwendung leicht auffindbar ist.
- Berücksichtigen Sie beim Betrieb des Produkts immer die Sicherheit des Patienten.
- Dieses Produkt kann für alle Patienten verwendet werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Verfassung.
- Dieses Produkt kann von jeder Person verwendet werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Verfassung.
- Der Benutzer ist für die Funktionsprüfung, Wartung und ständige Überprüfung dieses Produkts verantwortlich.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu bauen, und nehmen Sie keine Änderungen am Mechanismus vor, es sei denn, dies wird von NSK in diesem Handbuch empfohlen.
- Schützen Sie das Produkt vor Stößen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Bediener und alle anderen Personen in der Umgebung müssen während der Benutzung dieses Motors Augenschutz und Maske tragen.
- Sollte das Produkt nicht einwandfrei funktionieren, stellen Sie den Einsatz sofort ein und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.
- Benutzen Sie kein Wasser mit hohem Säuregehalt oder Sterilisationslösungen zum Abwischen, Eintauchen oder Reinigen des Produkts. Legen Sie das Produkt nicht in solche ein.
- Die Produkte werden im unsterilen Zustand ausgeliefert und müssen vor dem Gebrauch autoklaviert werden.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Funktionsprüfungen und Wartungen durch.
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wurde, müssen Sie zunächst prüfen, ob es einwandfrei funktioniert, bevor Sie es am Patienten anwenden.
- Es wird empfohlen, ein Reservegerät für den Fall eines Ausfalls während einer Operation verfügbar zu haben.
- Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

1. Einstellung des Luft- & Wasserdrucks

Messen Sie den Versorgungsdruck am Handstück / Schlauchanschluss und stellen Sie den Druck entsprechend den Angaben in der Tabelle ein. (Abb. 1)
Für Informationen zu Multi Gauge siehe Stückliste.

⚠ACHTUNG

- Überschreiten Sie nicht den in der Tabelle genannten optimalen Druck.

⚠VORSICHT

- Benutzen Sie keine durch Staub, Feuchtigkeit und Öl verunreinigte Luft.

2. Verbinden & Abtrennen des Handstücks

2-1 Montage

1) Das Handstück direkt an den Motor anschließen. (Abb. 2)
2) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit dem Motor verbunden ist.

2-2 Demontage

Halten Sie den Motor und das Handstück getrennt und ziehen Sie sie gerade heraus.

⚠VORSICHT

- Entfernen Sie das Handstück erst, wenn der Motor vollständig zum Stillstand gekommen ist.

3. Überprüfung vor der Behandlung

Schließen Sie das Handstück an den Motor an und überprüfen Sie den Motor auf Vibrationen, Geräusche und Überhitzung. Wenn Sie irgendwelche Abweichungen feststellen, dürfen Sie den Motor nicht benutzen und müssen Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler aufnehmen.

4. Wasser- und Druckluftzufuhr zum Hand-/Winkelstück

1) Bringen Sie die FX-Sprühdüse am Hals des Kontrawinkelhandstücks an.
2) Schneiden Sie den Schlauch auf die gewünschte Länge und führen Sie dessen Ende in die Düsenklemme am Motor ein. (Abb. 3)

5. Vorwärts-/Rückwärtsrotation

1) Vorwärtsrotation: Drehen Sie den Verstellring VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS auf "F". (Abb. 4)
2) Rückwärtsrotation: Drehen Sie den Verstellring VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS auf "R". (Abb. 5)
3) Wenn der Verstellring VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS zwischen "F" und "R" steht, ist die Luftzufuhr unterbrochen und der Motor läuft nicht. (Abb. 6)
   F : Vorwärtsrotation R : Rückwärtsrotation

6. Wartung

Führen Sie nach jedem Patienten die folgende Wartung des Produkts durch.

6-1 Reinigung

1) Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen vom Produkt. Benutzen Sie keine Drahtbürste.
2) Wischen Sie es mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen oder Tuch sauber.

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt mittels Thermodesinfektor gereinigt werden kann. (FX205m M4/FX205m B2)
Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Thermodesinfektors.

⚠VORSICHT

- Lassen Sie das Produkt nach der Reinigung mittels Thermodesinfektor und vor der Schmierung trocknen, bis die gesamte Feuchtigkeit im Inneren entwichen ist. Feuchtigkeit des Thermodesinfektors im Inneren des Produkts kann die Wirkung der Schmierung verringern und Korrosion im Inneren des Produkts verursachen.
- Benutzen Sie für die Reinigung des Produkts niemals Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin.

6-2 Schmierung

■ NSK PANA SPRAY Plus

Führen Sie nach jeder Benutzung und/oder vor der Autoklavierung eine Ölpflege mit NSK PANA SPRAY Plus durch.

1) Entfernen Sie den Motor vom Schlauch.
2) Montieren Sie die Öl-Sprühdüse (Spannzange; blau REF:Z020201) auf der Spraydose. (Abb. 7)
3) Setzen Sie die Sprühdüse in den Antriebsluftauslass des Motors ein. Halten Sie den Motor fest und sprühen Sie für die Dauer von etwa 2-3 Sekunden. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis es mindestens 2 Sekunden lang aus dem Ablufteil austritt. (Abb. 8)

⚠VORSICHT

- Stellen Sie beim Auftragen von Spray sicher, dass Sie den Motor festhalten, um zu verhindern, dass der Motor bei der Schmierung aufgrund des Spray-Drucks herausrutscht.
- Halten Sie die Dose aufrecht.

■ Schmieröl

1) Entfernen Sie den Motor vom Schlauch.
2) Geben Sie 1-2 Tropfen Schmieröl in den in Abb. 8 gezeigten Antriebsluftauslass.
3) Schließen Sie den Motor an den Schlauch an. Lassen Sie den Motor rund 10 Sekunden laufen.

6-3 Sterilisation

Sterilisieren Sie das Produkt im Autoklaven. Entfernen Sie das Handstück nach jedem Patienten und sterilisieren Sie den Motor wie unten beschrieben.

1) Legen Sie das Gerät in einen Sterilisations-Beutel. Versiegeln Sie diesen.
2) Autoklavierbar unter den unten genannten Bedingungen.
   Autoklavierbar für mehr als 20 Min. bei 121°C, oder 15 Min. bei 132°C, oder 3 Min. bei 134°C.
3) Der Motor sollte bis zum Gebrauch im Sterilisations-Beutel verbleiben.

⚠VORSICHT

- Autoklavieren Sie das Produkt nicht mit anderen Instrumenten, auch dann nicht, wenn es sich in einem Beutel befindet. Dadurch wird eine mögliche Verfärbung und Beschädigung des Produkts durch chemische Rückstände auf anderen Instrumenten vermieden.
- Lagern Sie das Produkt unter geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Produkt nicht zu schnell erhitzen oder abkühlen. Ein schneller Temperaturwechsel kann das Produkt beschädigen.
- Falls die Sterilisations kammer während der Trocknung 135°C überschreiten kann, überspringen Sie den Trocknungszyklus.
- Für das Produkt wird eine Autoklavsterilisation empfohlen. Die Wirksamkeit anderer Sterilisierungsverfahren kann nicht bestätigt werden.
- Berühren Sie das Produkt nicht sofort nach dem Autoklavieren, da es sehr heiß ist und steril bleiben soll.

HINWEIS

- NSK empfiehlt Klasse B-Sterilisation nach EN13060.

7. Regelmäßige Wartungsprüfungen

Führen Sie alle drei Monate Wartungsprüfungen durch, siehe dazu die im Folgenden aufgeführten Kontrollpunkte. Wenn Sie irgendeine Auffälligkeit feststellen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

Prüfpunkte	Beschreibung
Rotation	Lassen Sie den Motor laufen und überprüfen Sie ihn auf Auffälligkeiten z.B. ungewöhnliche Laufeigenschaften, Vibration, Geräusche und Überhitzung.

8. Symbol

- Dieses Produkt kann bei bis zu max.135 °C. autoklaviert werden.
- Dieses Produkt kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.
- CE 0197 Die EU-Richtlinie 93/42/EEC wurde bei der Entwicklung und Herstellung dieses medizinischen Gerätes angewendet.
- Hersteller.
- Autorisierter Repräsentant in der Europäischen Gemeinschaft.
- Rx Only Vorsicht: Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

9. Garantie

Für alle NSK-Produkte gilt eine Garantie für Fabrikationsfehler und Mängel an Materialien. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache von Problemen zu analysieren und zu ermitteln. Die Garantie erlischt, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht sachgemäß verwendet wurde, das Produkt von unqualifiziertem Personal verändert wurde oder Fremdteile (Nicht-NSK-Teile) eingebaut wurden. Ersatzteile sind bis mindestens sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

10. Stückliste

Modell	Bestellnummer	kompatibel mit folgendem/n Produkt/en
MG-4H Multi Gauge	Z109400	FX205 M4/FX205m M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	FX205 B2/FX205m B2

11. Entsorgung des Produkts

Zur Vermeidung von Risiken der Gesundheit des Benutzers bei der Entsorgung der medizinischen Ausrüstung sowie des Risikos der Umweltverschmutzung durch die Entsorgung der medizinischen Ausrüstung muss ein Chirurg oder ein Zahnarzt bestätigen, dass die Ausrüstung steril ist. Beauftragen Sie eine Fachfirma, die über eine Zulassung zur Entsorgung von speziell kontrollierten industriellen Abfällen verfügt, mit der Entsorgung des Produkts.

12. Technische Daten

Modell	FX205 M4	FX205m M4	FX205 B2	FX205m B2
Schlauchanschluss	ISO 9168 Typ 2 (Midwest 4-Loch)		ISO 9168 Typ 1 (Borden 2-Loch)	
Handstückanschluss	E Typ ISO 3964			
Max. Drehzahl	25.000min^{-1}			
Bruchdrehmoment	2,0N·cm			
Antriebsluftdruck	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Luftverbrauch	50±5NL/min (0,25MPa)			
Wasserdruck	0,10 - 0,25MPa (1,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Luftdruck	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		–	
Kühlwasserzufuhr	50mL/min und mehr (0,25MPa)			
Kühlluftzufuhr	1,5L/min und mehr (0,25MPa)			
Wassersprühtyp	Externes Sprühen			
Benutzungsumgebung	Temperatur: 0 - 40°C (Keine Kondensation), Feuchte: 30 - 75%, Atmosphärischer Druck: 700 - 1.060hPa			
Transport und Lagerort	Temperatur: -10 - 50°C, Feuchte: 10 - 85%, Atmosphärischer Druck: 500 - 1.060hPa			
Thermodesinfektor	–	○	–	○

Winkelstück (FX23/FX25/FX25m)

⚠VORSICHT

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und machen Sie sich mit allen Bedienungsfunktionen vertraut. Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie für die zukünftige Verwendung leicht auffindbar ist.
- Berücksichtigen Sie beim Betrieb des Produkts immer die Sicherheit des Patienten.
- Dieses Produkt kann für alle Patienten verwendet werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Verfassung.
- Dieses Produkt kann von jeder Person verwendet werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Verfassung.
- Der Benutzer ist für die Funktionsprüfung, Wartung und ständige Überprüfung dieses Produkts verantwortlich.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu bauen, und nehmen Sie keine Änderungen am Mechanismus vor, es sei denn, dies wird von NSK in diesem Handbuch empfohlen.
- Schützen Sie das Produkt vor Stößen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Bediener und alle anderen Personen in der Umgebung müssen während der Benutzung dieses Handstücks einen Augenschutz tragen.
- Sollte das Produkt nicht einwandfrei funktionieren, stellen Sie den Einsatz sofort ein und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.
- Das Drücken des Druckknopfes bei Rotation des Instruments führt zu einer ÜBERHITZUNG des Spannfuttermechanismus. Bei der Arbeit ist besonders darauf zu achten, Wangengewebe vom Druckknopf fernzuhalten. Ein Kontakt mit dem Wangengewebe kann dazu führen, dass der Druckknopf betätigt wird und der Patient verletzt wird.
- Benutzen Sie kein Wasser mit hohem Säuregehalt oder Sterilisationslösungen zum Abwischen, Eintauchen oder Reinigen des Produkts. Legen Sie das Produkt nicht in solche ein.
- Die Produkte werden im unsterilen Zustand ausgeliefert und müssen vor dem Gebrauch autoklaviert werden.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Funktionsprüfungen und Wartungen durch.
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wurde, müssen Sie zunächst prüfen, ob es einwandfrei funktioniert, bevor Sie es am Patienten anwenden.
- Es wird empfohlen, ein Reservegerät für den Fall eines Ausfalls während einer Operation verfügbar zu haben.
- Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

1. Verbinden & Abtrennen des Handstücks und Motors

1-1 Montage

1) Das Handstück direkt an den Motor anschließen. (Abb. 2)
2) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit dem Motor verbunden ist.

1-2 Demontage

Halten Sie den Motor und das Handstück getrennt und ziehen Sie sie gerade heraus.

⚠VORSICHT

- Entfernen Sie das Handstück erst, wenn der Motor vollständig zum Stillstand gekommen ist.

2. Einsetzen & Entfernen des Fräser/Schleifer

2-1 Einsetzen des Fräsers/Schleifers

1) Führen Sie den Fräser/Schleifer ein, bis dieser korrekt an seinem Platz eingesetzt ist.
2) Drücken Sie den Druckknopf und führen Sie den Fräser/Schleifer in das Spannfutter ein, bis der Einkerbungsmechanismus einrastet. Lassen Sie den Druckknopf los. (Abb. 9)
3) Stellen Sie sicher, dass die Fräse festsitzt, indem Sie vorsichtig daran ziehen und drücken, OHNE dabei den Druckknopf zu betätigen.

2-2 Entfernen des Fräser/Schleifer

Betätigen Sie den Druckknopfund entfernen Sie den Fräser/Schleifer. (Abb. 10)

⚠VORSICHT

- Führen Sie den Fräser/Schleifer immer komplett in das Spannfutter ein.
- Entfernen Sie den Fräser/Schleifer erst, wenn das Handstück vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Halten Sie den Schaft des Fräser/Schleifer stets sauber.
  Das Eindringen von Fremdkörpern in das Spannfutter über den Fräserschaft kann zu Schlupf führen und verhindern, dass sich der Fräser/Schleifer fest ins Spannfutter einspannen lässt.
- Überschreiten Sie nicht die vom Hersteller des Fräser/Schleifer angegebene Drehzahl.
- Überschreiten Sie nicht die von NSK empfohlene maximale Fräser-/Schleiferlänge.
- Wenden Sie keinen übermäßigen Druck auf den Fräser/Schleifer an, da dieser brechen oder sich verbiegen kann oder nur schwer zu entfernen sein wird.
- Benutzen Sie KEINEN Fräser/Schleifer mit den unten genannten Problemen, da dieser ansonsten brechen oder sich aus dem Spannfutter lösen kann.
  - Verbogener, verformter, anisomerer (verschlissener), verrosteter, beschädigter, mangelhafter Fräser/Schleifer.
  - Fräser mit einem Riss in der Kante oder in einer Achse.
  - Fräser, der nicht der ISO-Norm entspricht oder in irgendeiner Weise verändert wurde.

3. Überprüfung vor der Behandlung

Überprüfen Sie, ob der Kopfdeckel fest angezogen ist. Überprüfen Sie das Handstück zudem auf Vibrationen, Geräusche und Überhitzung. Wenn Sie irgendwelche Auffälligkeiten feststellen, darf das Handstück nicht benutzt werden. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

4. Anschließen der Sprühdüse

1) Bringen Sie die FX-Sprühdüse am Hals des Kontrawinkelhandstücks an.
2) Schneiden Sie den Schlauch auf die gewünschte Länge und führen Sie dessen Ende in die Düsenklemme am Motor ein. (Abb. 11)

5. Wartung

Führen Sie nach jedem Patienten die folgende Wartung des Produkts durch.

5-1 Reinigung

1) Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen vom Produkt. Benutzen Sie keine Drahtbürste.
2) Wischen Sie es mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen oder Tuch sauber.

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt mittels Thermodesinfektor gereinigt werden kann. (FX25m)
Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Thermodesinfektors.

⚠VORSICHT

- Lassen Sie das Produkt nach der Reinigung mittels Thermodesinfektor und vor der Schmierung trocknen, bis die gesamte Feuchtigkeit im Inneren entwichen ist. Feuchtigkeit des Thermodesinfektors im Inneren des Produkts kann die Wirkung der Schmierung verringern und Korrosion im Inneren des Produkts verursachen.
- Benutzen Sie für die Reinigung des Produkts niemals Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin.

5-2 Schmierung

■ NSK PANA SPRAY Plus

Führen Sie nach jeder Benutzung und/oder vor der Autoklavierung eine Ölpflege mit NSK PANA SPRAY Plus durch.

1) Entfernen Sie den Fräser vom Handstück.
2) Führen Sie die Sprühdüse in die Sprühöffnung an der Dose ein.
3) Setzen Sie die Sprühdüse auf der Rückseite des Handstücks ein. Halten Sie das Handstück fest und sprühen Sie für die Dauer von etwa 2-3 Sekunden. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis es mindestens 2 Sekunden lang aus dem Handstückkopf austritt. (Abb. 12)

⚠VORSICHT

- Stellen Sie beim Anwenden des Spray sicher, dass Sie das Handstück festhalten, um zu verhindern, dass das Handstück bei der Schmierung aufgrund des Spray-Drucks herausrutscht.
- Halten Sie die Dose aufrecht.

■ NSK Care3 Plus

Für die Benutzung des automatischen NSK Care3 Plus Pflegesystems beachten Sie bitte die Care3 System-Anweisungen.

5-3 Sterilisation

Sterilisieren Sie das Produkt im Autoklaven. Entfernen Sie den Fräser/Schleifer nach jedem Patienten und sterilisieren Sie es wie unten beschrieben.

1) Legen Sie das Gerät in einen Sterilisations-Beutel. Versiegeln Sie diesen.
2) Autoklavierbar unter den unten genannten Bedingungen.
   Autoklavierbar für mehr als 20 Min. bei 121°C, oder 15 Min. bei 132°C, oder 3 Min. bei 134°C.
3) Das Handstück sollte bis zum Gebrauch im Sterilisations-Beutel verbleiben.

⚠VORSICHT

- Autoklavieren Sie das Produkt nicht mit anderen Instrumenten, auch dann nicht, wenn es sich in einem Beutel befindet. Dadurch wird eine mögliche Verfärbung und Beschädigung des Produkts durch chemische Rückstände auf anderen Instrumenten vermieden.
- Lagern Sie das Produkt unter geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Das Handstück sollte unmittelbar nach dem Einsatz gereinigt, geschmiert und sterilisiert werden. Wenn innen oder außen Blut zurückbleibt, kann es gerinnen und Rost oder sonstige Schäden verursachen.
- Produkt nicht zu schnell erhitzen oder abkühlen. Ein schneller Temperaturwechsel kann das Produkt beschädigen.
- Falls die Sterilisierungskammer während der Trocknung 135°C überschreiten kann, überspringen Sie den Trocknungszyklus.
- Für das Produkt wird eine Autoklavsterilisation empfohlen. Die Wirksamkeit anderer Sterilisierungsverfahren kann nicht bestätigt werden.
- Berühren Sie das Produkt nicht sofort nach dem Autoklavieren, da es sehr heiß ist und steril bleiben soll.

HINWEIS

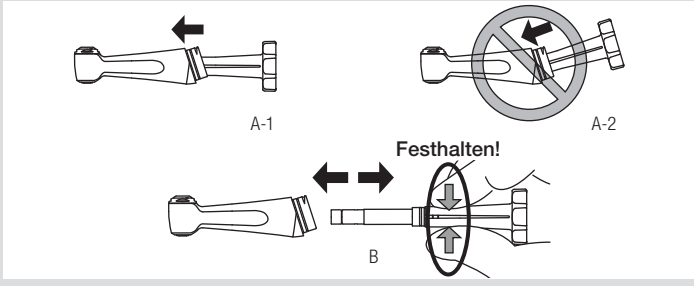
- NSK empfiehlt Klasse B-Sterilisation nach EN13060.

6. Wechseln des Kopftriebs

1) Drehen Sie den Schaft gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie den Kopf vom Schaft. (Abb. 13)
2) Setzen Sie den Schlüssel fest in die Rückseite des Handstückkopfes bis zum Anschlag ein. (Abb. A-1)
3) Halten Sie den Schlüssel fest und ziehen Sie anschließend die Antriebswelle in Pfeilrichtung heraus (Abb. B).

⚠VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel gerade in den Handstückkopf eingeführt wird. Führen Sie ihn nicht wie in Abb. A-2 beschrieben ein.
- Halten Sie den Schlüssel beim Herausziehen der Antriebswelle wie in Abb. B beschrieben.



4) Fixieren Sie den korrekten Schraubenschlüssel am Kopfdeckel und drehen Sie anschließend den Schraubenschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Deckel zu lösen. Entfernen Sie den Deckel. (Abb. 14)
5) Benutzen Sie den Testbohrer, um den ganzen Einsatz vorsichtig aus dem Kopf herauszuholen. (Abb. 15)
6) Reinigen Sie das Innere des Kopfgehäuses mit NSK PANA SPRAY Plus.
7) Entfernen Sie überschüssiges Öl aus dem Inneren des Kopfgehäuses, sodass lediglich ein feiner Ölfilm zurückbleibt.
8) Setzen Sie den neuen Einsatz in den Kopf ein, indem Sie den Passstift am Einsatz korrekt mit dem Schlitz im Kopf ausrichten. (Abb. 16)
9) Ziehen Sie den Kopfdeckel mit dem richtigen Schlüssel fest.
10) Setzen Sie die Antriebswelle fest in den Handstückkopf ein, bis sie einrastet. Wenn die Antriebswelle nicht einrastet, müssen Sie sie erneut einsetzen.
11) Montieren Sie den Schaft.

*Siehe die Liste mit den Ersatzteilen für den richtigen Einsatz.

⚠VORSICHT

- Drehen Sie den Schaft nach dem Entfernen nicht um, da dadurch die Teile im Inneren herunterfallen können.
- Prüfen Sie, ob der Schlüssel richtig auf die Kappe ausgerichtet ist, bevor Sie die Kopfkappe drehen. Um einen Verschleiß des Schlüssels zu vermeiden, dürfen Sie den Schlüssel nicht neigen.
- Verbinden Sie den Schaft sicher mit dem Handstückkopf, sodass kein Zwischenraum mehr zwischen den beiden Teilen besteht. Eine lose Verbindung könnte den Kopf destabilisieren und zu einem Unfall während der Behandlung führen.
- Benutzen Sie ausschließlich einen Original-NSK-Kopftrieb (Einsatz).
- Bei der Benutzung eines anderen Einsatzes kann NSK die Leistungsfähigkeit nicht garantieren. Die Garantie für das Handstück erlischt.
- Ziehen Sie den Kopfdeckel immer zunächst mit dem Finger fest und ziehen Sie ihn anschließend mit dem Schlüssel fest.
- NSK empfiehlt niemals das Zerlegen und die Reparatur eines NSK-Kopftriebs. Es gibt KEINE AUSNAHME hiervon. In diesem Fall kann das Handstück möglicherweise nicht mehr normal arbeiten (ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen). Schäden, Ausfall oder Unfälle fallen nicht unter unsere Garantie.

7. Regelmäßige Wartungsprüfungen

Führen Sie alle drei Monate Wartungsprüfungen durch, siehe dazu die im Folgenden aufgeführten Kontrollpunkte. Wenn Sie irgendeine Auffälligkeit feststellen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

Prüfpunkte	Beschreibung
Kopfdeckel ist locker	Ziehen Sie die Kopfkappe mit dem richtigen Kopfdeckelschlüssel fest an.
Rotation	Lassen Sie das Handstück laufen und überprüfen Sie es auf Auffälligkeiten z.B. ungewöhnliche Laufeigenschaften, Vibration, Geräusche und Überhitzung.

8. Symbol

Dieses Produkt kann bei bis zu max.135°C. autoklaviert werden.

Dieses Produkt kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.

Die EU-Richtlinie 93/42/EEC wurde bei der Entwicklung und Herstellung dieses medizinischen Gerätes angewendet.

Hersteller.

Autorisierter Repräsentant in der Europäischen Gemeinschaft.

Vorsicht: Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

9. Garantie

Für alle NSK-Produkte gilt eine Garantie für Fabrikationsfehler und Mängel an Materialien. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache von Problemen zu analysieren und zu ermitteln. Die Garantie erlischt, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht sachgemäß verwendet wurde, das Produkt von unqualifiziertem Personal verändert wurde oder Fremdteile (Nicht-NSK-Teile) eingebaut wurden. Ersatzteile sind bis mindestens sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

10. Ersatzteilliste

Modell	Bestellnummer	kompatibel mit folgendem/n Produkt/en	Bemerkungen
FX23-03	C1056700	FX23	Kopftriebs
FX25-03	C1052700	FX25/FX25m	Kopftriebs
FX Wrench	C1052701	FX23/FX25/FX25m	
FX Spray Nozzle	C1052702	FX23/FX25/FX25m	

11. Entsorgung des Produkts

Zur Vermeidung von Risiken der Gesundheit des Benutzers bei der Entsorgung der medizinischen Ausrüstung sowie des Risikos der Umweltverschmutzung durch die Entsorgung der medizinischen Ausrüstung muss ein Chirurg oder ein Zahnarzt bestätigen, dass die Ausrüstung steril ist. Beauftragen Sie eine Fachfirma, die über eine Zulassung zur Entsorgung von speziell kontrollierten industriellen Abfällen verfügt, mit der Entsorgung des Produkts.

12. Technische Daten

Modell	FX23	FX25	FX25m
Max. Drehzahl (Motor)	30.000 min^{-1}	40.000 min^{-1}	
Max. Drehzahl (Handstück)	30.000 min^{-1}	40.000 min^{-1}	
Übersetzungsverhältnis	1:1 Direktantrieb		
Fräser-/Schleifertyp	ISO 1797-1 Typ1 ø2,35mm CA Fräse		
Schaftlänge	11,5mm		
Max. Fräserlänge	22,5mm		
Max. Arbeitsteil-Durchmesser	ø4,0mm		
Benutzungsumgebung	Temperatur: 0 - 40°C (Keine Kondensation), Feuchte: 30 - 75%, Atmosphärischer Druck: 700 - 1.060hPa		
Transport und Lagerort	Temperatur: -10 - 50°C, Feuchte: 10 - 85%, Atmosphärischer Druck: 500 - 1.060hPa		
Thermodesinfektor	–		○

Gerades Handstück (FX65/FX65m)

⚠VORSICHT

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und machen Sie sich mit allen Bedienungsfunktionen vertraut. Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie für die zukünftige Verwendung leicht auffindbar ist.
- Berücksichtigen Sie beim Betrieb des Produkts immer die Sicherheit des Patienten.
- Dieses Produkt kann für alle Patienten verwendet werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Verfassung.
- Dieses Produkt kann von jeder Person verwendet werden, unabhängig von Alter, Geschlecht oder körperlicher Verfassung.
- Der Benutzer ist für die Funktionsprüfung, Wartung und ständige Überprüfung dieses Produkts verantwortlich.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu bauen, und nehmen Sie keine Änderungen am Mechanismus vor, es sei denn, dies wird von NSK in diesem Handbuch empfohlen.
- Schützen Sie das Produkt vor Stößen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Bediener und alle anderen Personen in der Umgebung müssen während der Benutzung dieses Handstücks einen Augenschutz tragen.
- Sollte das Produkt nicht einwandfrei funktionieren, stellen Sie den Einsatz sofort ein und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.
- Benutzen Sie kein Wasser mit hohem Säuregehalt oder Sterilisationslösungen zum Abwischen, Eintauchen oder Reinigen des Produkts. Legen Sie das Produkt nicht in solche ein.
- Die Produkte werden im unsterilen Zustand ausgeliefert und müssen vor dem Gebrauch autoklaviert werden.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Funktionsprüfungen und Wartungen durch.
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wurde, müssen Sie zunächst prüfen, ob es einwandfrei funktioniert, bevor Sie es am Patienten anwenden.
- Es wird empfohlen, ein Reservegerät für den Fall eines Ausfalls während einer Operation verfügbar zu haben.
- Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

1. Verbinden & Abtrennen des Handstücks und Motors

1-1 Montage

1) Das Handstück direkt an den Motor anschließen. (Abb. 2)
2) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit dem Motor verbunden ist.

1-2 Demontage

Halten Sie den Motor und das Handstück mit je einer Hand und ziehen Sie sie gerade voneinander ab.

⚠VORSICHT

- Entfernen Sie das Handstück erst, wenn der Motor vollständig zum Stillstand gekommen ist.

2. Einsetzen & Entfernen des Fräsers/Schleifers

2-1 Einsetzen des Fräsers/Schleifers

1) Drehen Sie den Verschlussring in Richtung der Markierung "🔓", bis es klickt. (Abb. 17)
2) Setzen Sie den Bohrer vollständig in die Spannvorrichtung ein und drehen Sie den Verschlussring in Richtung der Markierung "🔒", bis es klickt.
3) Testen Sie, ob der Bohrer fest sitzt, indem Sie leicht daran ziehen und drücken.

2-2 Entfernen des Fräsers/Schleifers

Drehen Sie den Verschlussring in Richtung der Markierung "🔓" , bis es klickt, und entfernen Sie dann den Fräser.

⚠VORSICHT

- Die Markierungen • und "🔒" unbedingt gegeneinander ausrichten. Wenn diese Markierungen nicht vollständig übereinstimmen, kann es zu Überhitzung oder Verletzungen durch Verbrennung kommen.
- Führen Sie den Bohrer stets vollständig in die Spannvorrichtung ein. Unvollständige Einführung des Bohrers könnte zu einem vorzeitigen Defekt des Kugellagers führen.
- Entfernen Sie den Fräser/Schleifer erst, wenn das Handstück vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Lassen Sie das Handstück nicht rotieren, wenn der Verschlussring sich in der "🔓" (offenen) Position befindet oder kein Bohrer eingesetzt ist.
- Halten Sie den Schaft des Fräsers/Schleifers stets sauber.
  Das Eindringen von Fremdkörpern in das Spannfutter über den Fräserschaft kann zu Schlupf führen und verhindern, dass sich der Fräser/Schleifer fest ins Spannfutter einspannen lässt.
- Überschreiten Sie nicht die vom Hersteller des Fräsers/Schleifers angegebene Drehzahl.
- Überschreiten Sie nicht die von NSK empfohlene maximale Fräser-/Schleiferlänge.
- Wenden Sie keinen übermäßigen Druck auf den Fräser/Schleifer an, da dieser brechen oder sich verbiegen kann oder evtl. schwer entfernbar wird.
- Benutzen Sie KEINEN Fräser/Schleifer mit den unten genannten Problemen, da dieser ansonsten brehen oder sich aus dem Spannfutter lösen kann.
  - Verbogener, verformter, anisomerer (verschlissener), verrosteter, beschädigter, mangelhafter Fräser/Schleifer.
  - Fräser mit einem Riss in der Kante oder in einer Achse.
  - Fräser, der nicht der ISO-Norm entspricht oder in irgendeiner Weise verändert wurde.

3. Überprüfung vor der Behandlung

Überprüfen Sie das Handstück auf Vibrationen, Geräusche und Überhitzung. Wenn Sie irgendwelche Auffälligkeiten feststellen, darf das Handstück nicht benutzt werden. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

4. Wartung

Führen Sie nach jedem Patienten die folgende Wartung des Produkts durch.

4-1 Reinigung

1) Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen vom Produkt. Benutzen Sie keine Drahtbürste.
2) Wischen Sie es mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen oder Tuch sauber.

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt mittels Thermodesinfektor gereinigt werden kann. (FX65m)
Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Thermodesinfektors.

⚠VORSICHT

- Lassen Sie das Produkt nach der Reinigung mittels Thermodesinfektor und vor der Schmierung trocknen, bis die gesamte Feuchtigkeit im Inneren entwichen ist. Feuchtigkeit des Thermodesinfektors im Inneren des Produkts kann die Wirkung der Schmierung verringern und Korrosion im Inneren des Produkts verursachen.
- Benutzen Sie für die Reinigung des Produkts niemals Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin.

4-2 Schmierung

■ NSK PANA SPRAY Plus

Führen Sie nach jeder Benutzung und/oder vor der Autoklavierung eine Ölpflege mit NSK PANA SPRAY Plus durch.

1) Entfernen Sie den Fräser vom Handstück.
2) Führen Sie die Sprühdüse in die Sprühöffnung an der Dose ein.
3) Setzen Sie die Sprühdüse auf der Rückseite des Handstücks ein. Halten Sie das Handstück fest und sprühen Sie für die Dauer von etwa 2-3 Sekunden. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis es mindestens 2 Sekunden lang aus dem Handstückkopf austritt. (Abb. 12)

⚠VORSICHT

- Stellen Sie beim Anwenden des Spray sicher, dass Sie das Handstück festhalten, um zu verhindern, dass das Handstück bei der Schmierung aufgrund des Spray-Drucks herausrutscht.
- Halten Sie die Dose aufrecht.

■ NSK Care3 Plus

Für die Benutzung des automatischen NSK Care3 Plus Pflegesystems beachten Sie bitte die Care3 System-Anweisungen.

4-3 Sterilisierung

Sterilisieren Sie das Produkt im Autoklaven. Entfernen Sie den Fräser/Schleifer nach jedem Patienten und sterilisieren Sie es wie unten beschrieben.

1) Legen Sie das Gerät in einen Sterilisations-Beutel. Versiegeln Sie diesen.
2) Autoklavierbar unter den unten genannten Bedingungen.
   Autoklavierbar für mehr als 20 Min. bei 121°C, oder 15 Min. bei 132°C, oder 3 Min. bei 134°C.
3) Das Handstück sollte bis zum Gebrauch im Sterilisations-Beutel verbleiben.

⚠VORSICHT

- Autoklavieren Sie das Produkt nicht mit anderen Instrumenten, auch dann nicht, wenn es sich in einem Beutel befindet. Dadurch wird eine mögliche Verfärbung und Beschädigung des Produkts durch chemische Rückstände auf anderen Instrumenten vermieden.
- Lagern Sie das Produkt unter geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Das Produkt sollte unmittelbar nach dem Einsatz gereinigt, geschmiert und sterilisiert werden. Wenn innen oder außen Blut zurückbleibt, kann es gerinnen und Rost oder sonstige Schäden verursachen.
- Produkt nicht zu schnell erhitzen oder abkühlen. Ein schneller Temperaturwechsel kann das Produkt beschädigen.
- Falls die Sterilisationskammer während der Trocknung 135°C überschreiten kann, überspringen Sie den Trocknungszyklus.
- Für das Produkt wird eine Autoklavsterilisation empfohlen. Die Wirksamkeit anderer Sterilisierungsverfahren kann nicht bestätigt werden.
- Berühren Sie das Produkt nicht sofort nach dem Autoklavieren, da es sehr heiß ist und steril bleiben soll.

HINWEIS

- NSK empfiehlt Klasse B-Sterilisation nach EN13060.

5. Regelmäßige Wartungsprüfungen

Führen Sie alle drei Monate Wartungsprüfungen durch, siehe dazu die im Folgenden aufgeführten Kontrollpunkte. Wenn Sie irgendeine Auffälligkeit feststellen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

Prüfpunkte	Beschreibung
Rotation	Lassen Sie das Handstück laufen und überprüfen Sie es auf Auffälligkeiten z.B. ungewöhnliche Laufeigenschaften, Vibration, Geräusche und Überhitzung.

6. Symbol

Dieses Produkt kann bei bis zu max.135°C. autoklaviert werden.

Dieses Produkt kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.

Die EU-Richtlinie 93/42/EEC wurde bei der Entwicklung und Herstellung dieses medizinischen Gerätes angewendet.

Hersteller.

Autorisierter Repräsentant in der Europäischen Gemeinschaft.

Vorsicht: Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

7. Garantie

Für alle NSK-Produkte gilt eine Garantie für Fabrikationsfehler und Mängel an Materialien. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache von Problemen zu analysieren und zu ermitteln. Die Garantie erlischt, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht sachgemäß verwendet wurde, das Produkt von unqualifiziertem Personal verändert wurde oder Fremdteile (Nicht-NSK-Teile) eingebaut wurden. Ersatzteile sind bis mindestens sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

8. Stuckliste

Modell	Bestellnummer
Spray Nozzle	H019711

9. Entsorgung des Produkts

Zur Vermeidung von Risiken der Gesundheit des Benutzers bei der Entsorgung der medizinischen Ausrüstung sowie des Risikos der Umweltverschmutzung durch die Entsorgung der medizinischen Ausrüstung muss ein Chirurg oder ein Zahnarzt bestätigen, dass die Ausrüstung steril ist. Beauftragen Sie eine Fachfirma, die über eine Zulassung zur Entsorgung von speziell kontrollierten industriellen Abfällen verfügt, mit der Entsorgung des Produkts.

10. Technische Daten

Modell	FX65	FX65m
Max. Drehzahl (Motor)	40.000 min^{-1}	
Max. Drehzahl (Handstück)	40.000 min^{-1}	
Übersetzungsverhältnis	1:1 Direktantrieb	
Fräser-/ chleifertyp	I 0 1797-1 Typ 2 ø2,35mm HP Fräse / I 0 14459 Einweg-Prophylaxewinkelstücke	
chaftlänge	30mm	
Max. Fräserlänge	44,5mm	
Max. Arbeitsteil-Durchmesser	ø4mm	
Benutzungsumgebung	Temperatur: 0 - 40°C (Keine Kondensation), Feuchte: 30 - 75%, Atmosphärischer Druck: 700 - 1.060hPa	
Transport und Lagerort	Temperatur: -10 - 50°C, Feuchte: 10 - 85%, Atmosphärischer Druck: 500 - 1.060hPa	
Thermodesinfektor	–	○

◆ Utilisateur et finalité d'utilisation

Utilisateur : Professionnels qualifiés
Finalité d'utilisation : Soins dentaires (FX23/FX25/FX25m/FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)
Soins dentaires / Prothèses dentaires (couper, polir) (FX65/FX65m)

◆ Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement

- Lisez soigneusement ces précautions et n'utilisez l'appareil qu'à des fins indiquées et uniquement selon les instructions données.
- Les instructions de sécurité ont pour but d'écarter tout danger potentiel pouvant déboucher sur des blessures corporelles ou endommager l'appareil. Les instructions de sécurité sont classées comme suit, selon la gravité du risque.

Classification	Niveau de danger ou danger et gravité
⚠AVERTISSEMENT	Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures graves ou d'endommager l'appareil.
⚠ATTENTION	Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil.
REMARQUE	Informations générales relatives aux caractéristiques du produit entrant ainsi un dysfonctionnement ou une diminution des performances.

◆ Liste composants du kit

	Moteurs pneumatique				Contre-Angle			Pièce à main droite	
	FX205 M4	FX205 B2	FX205m M4	FX205m B2	FX23	FX25	FX25m	FX65	FX65m
FX205 M4 Set	○				○			○	
FX205 B2 Set		○			○			○	
FX205 M4/FX25 Set	○					○		○	
FX205 B2/FX25 Set		○				○		○	
FX205m M4 Set			○				○		○
FX205m B2 Set				○			○		○

Moteurs pneumatique (FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)

⚠ATTENTION

- Lisez ce mode d'emploi avant utilisation pour bien comprendre les fonctions du produit et conservez-le.
- Lorsque vous utilisez le produit, veillez à toujours vous assurer de la sécurité du patient.
- Ce produit ne tient pas compte de l'âge du patient, de son sexe ni de son état physique.
- Ce produit ne tient pas compte de l'âge de l'opérateur, de son sexe ni de son état physique.
- Les utilisateurs sont responsables des vérifications opérationnelles, de l'entretien et de l'inspection permanente de cet appareil.
- N'essayez pas de démonter le produit ou de modifier son mécanisme, sauf si NSK vous le recommande dans ce mode d'emploi.
- Veillez à ce que le produit ne soit soumis à aucun impact. Ne faites pas tomber le produit.
- Les utilisateurs et toutes les autres personnes présentes dans la pièce doivent porter des lunettes de protection et un masque lors de l'utilisation de ce moteur.
- Si le produit ne fonctionne pas correctement, arrêtez immédiatement de l'utiliser et contactez votre distributeur NSK agréé.
- N'essuyez pas, ne nettoyez pas ou n'immergez pas le produit dans de l'eau fortement acide ou des solutions de stérilisation.
- Les produits sont livrés non stériles et doivent être stérilisés en autoclave avant de les utiliser.
- Réalisez régulièrement des contrôles d'entretien et fonctionnels.
- Si le produit n'a pas utilisé pendant une période prolongée, vérifiez son bon fonctionnement avant de l'utiliser sur un patient.
- Pour éviter les périodes d'indisponibilité, il est recommandé de conserver un appareil de réserve en cas de panne durant une opération chirurgicale.
- U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

1. Réglage de la pression d'alimentation en air & en eau

Mesurez la pression d'alimentation à l'endroit de connexion de la pièce à main/du cordon et réglez la pression à la valeur spécifiée dans le tableau de spécification. (Fig. 1)
Pour la Multi Jauge, se référer à la liste des pièces en option.

⚠AVERTISSEMENT

- Ne dépassez pas la pression optimale spécifiée dans le tableau des spécifications.

⚠ATTENTION

- N'utilisez pas d'air contaminé par de la poussière, de l'humidité ou de l'huile.

2. Connexion & déconnexion de la pièce à main

2-1 Connexion

1) Connectez la pièce à main directement au moteur. (Fig. 2)
2) Assurez-vous que la pièce à main est fermement connectée au moteur.

2-2 Déconnexion

Maintenez la pièce à main et le moteur séparément et tirez-les en ligne droite pour les séparer.

⚠ATTENTION

- Ne déconnectez la pièce à main qu'une fois que le moteur est complètement arrêté.

3. Vérification avant utilisation

Connectez la pièce à main au moteur et vérifiez si le moteur présente des vibrations, du bruit ou une surchauffe. En cas d'anomalies, n'utilisez pas le moteur et contactez votre revendeur NSK agréé.

4. Alimentation en eau et en air pour la pièce à main

1) Attachez l'embout spray FX au col de la pièce à main à contre-angle.
2) Ajustez la longueur du tube, puis insérez l'extrémité du tube dans la pince d'embout sur le moteur. (Fig. 3)

5. Rotation horaire / antihoraire

1) Rotation horaire : Faites tourner l'anneau mobile FWD/REV vers “F”. (Fig. 4)
2) Rotation anti-horaire : Faites tourner l'anneau mobile FWD/REV vers “R”. (Fig. 5)
3) Si l'anneau de mobile FWD/REV est positionné entre “F” et “R”, l'arrivée d'air d'entraînement sera interrompue et le moteur ne tournera pas. (Fig. 6)
   F : Rotation horaire R : Rotation anti-horaire

6. Maintenance

Après chaque patient, procédez à l'entretien du produit comme suit.

6-1 Nettoyage

1) Eliminez les saletés et les débris présents sur le produit. Ne pas utiliser de brosse métallique.
2) Essuyez avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool.

Cette icône indique que le produit peut être lavé dans un thermo-désinfecteur. (FX205m M4/ FX205m B2)
Référez-vous au manuel du thermo-désinfecteur.

⚠ATTENTION

- Après lavage au thermo-désinfecteur et avant lubrification, séchez le produit jusqu'à ce que toute l'humidité interne ait été enlevée. Si de l'humidité du thermo-désinfecteur demeure à l'intérieur du produit, l'effet de la lubrification pourrait être réduit et de la corrosion pourrait attaquer l'intérieur du produit.
- Ne nettoyez pas le produit au moyen de solvants comme du benzène ou un diluant.

6-2 Lubrification

■ NSK PANA SPRAY Plus

Appliquez NSK PANA SPRAY Plus après chaque utilisation et/ou avant l'autoclave.

1) Retirez le moteur du tuyau.
2) Montez l'embout de lubrification à tête biseautée sur le raccord de la bombe d'aérosol. (Fig. 7)
3) Insérez l'embout de spray dans le port d'arrivée d'air du moteur. Tenez le moteur et pulvérisez pendant environ 2-3 secondes. Vaporisez du lubrifiant jusqu'à ce qu'il en ressorte de la pièce de l'air d'échappement pendant au moins 2 secondes. (Fig. 8)

⚠ATTENTION

- Lors de la lubrification, veillez à tenir fermement le moteur pour éviter qu'il vous échappe des mains sous la pression de pulvérisation.
- Tenez la bombe d'aérosol à la verticale.

■ Huile lubrifiante

1) Retirez le moteur du tuyau.
2) Appliquez 1 ou 2 gouttes d'huile lubrifiante dans le port d'arrivée d'air illustré à la Fig. 8.
3) Connectez le moteur au tuyau. Faites fonctionner le moteur pendant environ 10 secondes.

6-3 Stérilisation

Stérilisez le produit en autoclave. Enlevez la pièce à main après chaque patient et stérilisez comme ci-dessous.

1) Insérez l'instrument dans un sachet pour autoclave. Scellez le sachet.
2) Stérilisez en l'autoclave dans les conditions ci-dessous.
   Pendant 20 minutes à 121°C ou 15 minutes à 132°C ou 3 min. à 134°C.
3) Conservez le moteur dans le sachet jusqu'à ce qu'il soit utilisé.

⚠ATTENTION

- Ne stériliser pas en autoclave le produit avec d'autres instruments, même si elle se trouve dans un sachet. Il pourrait en résulter une décoloration et des dommages à le produit en raison de résidus chimiques sur d'autres instruments.
- Le produit doit être conservé à une pression atmosphérique, une température, une humidité, une ventilation et une lumière du soleil adéquates. L'air fourni doit être exempt de poussières, de sel et de soufre.
- Ne chauffez et ne refroidissez pas le produit trop rapidement. Une fluctuation rapide de la température pourrait endommager le produit.
- Si la température de la chambre de stérilisation est susceptible de dépasser 135°C pendant le cycle sec, supprimez le cycle de séchage.
- La stérilisation en autoclave est recommandée pour ce produit. La validité d'autres méthodes de stérilisation n'est pas confirmée.
- Ne touchez pas le produit immédiatement après qu'il soit passé en autoclave, puisqu'il peut être extrêmement chaud et qu'il doit demeurer stérile.

REMARQUE

- NSK recommande des stérilisateurs de classe B, comme spécifié par la norme EN13060.

7. Contrôles d'entretien périodique

Procédez aux contrôles d'entretien périodique tous les trois mois, en se basant sur la fiche ci-dessous. Si des anomalies sont identifiées, contactez votre revendeur NSK agréé.

Points à vérifier	Détails
Rotation	Faites pivoter le moteur et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment rotation, vibration, bruit et surchauffe atypiques.

8. Symbole

Stérilisez en autoclave jusqu'à 135˚C. max.

Ce produit peut être nettoyé dans un thermodésinfecteur.

Le présent appareil est conforme aux directives européennes CE “Directives pour les appareils médicaux 93/42/EEC”.

Fabricant.

Représentant autorisé dans la communauté européenne.

Attention: U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

9. Garantie

Les produits NSK sont garantis contre les défauts de fabrication et de matériel. NSK se réserve le droit d'analyser et de déterminer la cause de tout problème. La garantie est annulée si l'instrument n'a pas été utilisé correctement ou à d'autres fins que celles stipulées ou qu'il a étémodifié par du personnel non qualifié ou que des pièces non NSK ont été installées. Des pièces de rechange sont disponibles pendant sept ans après l'arrêt de production du modèle.

10. Liste des pièces en option

Modèle	Référence	Produit compatible
MG-4H Multi Gauge	Z109400	FX205 M4/FX205m M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	FX205 B2/FX205m B2

11. Mise au rebut du produit

Afin d'éviter tout risque pour la santé des opérateurs en charge de la mise au rebut d'équipements médicaux ainsi que tout risque de contamination environnementale qui pourrait en résulter, le chirurgien ou le dentiste doit obligatoirement confirmer que l'équipement est stérile. Demandez à des entreprises spécialisées agréées pour la mise au rebut de déchets industriels sous contrôle spécifique de se charger de la mise au rebut du produit.

12. Spécifications

Modèle	FX205 M4	FX205m M4	FX205 B2	FX205m B2
Type de connexion de tuyau	ISO 9168 Type 2 (Midwest 4 trous)		ISO 9168 Type 1 (Borden 2 trous)	
Type de connexion pièce à main	Type E ISO 3964			
Vitesse de rotation max.	25.000min^{-1}			
Panne couple	2,0N·cm			
Pression d'air	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Consommation d'air	50±5NL/min (0,25MPa)			
Pression hydraulique	0,10 - 0,25MPa (1,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Pression pneumatique	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		–	
Consommation d'eau de refroidissement	50mL/min et plus (0,25MPa)			
Consommation d'air de refroidissement	1,5L/min et plus (0,25MPa)			
Type de spray à eau	Spray externe			
Environnement d'utilisation	Température: 0 - 40°C (sans condensation), Humidité: 30 - 75%, Pression atmosphérique: 700 - 1.060hPa			
Stockage et transport Environnement	Température: -10 - 50°C, Humidité: 10 - 85%, Pression atmosphérique: 500 - 1.060hPa			
Thermodésinfecteur	–	○	–	○

Contre-Angle (FX23/FX25/FX25m)

⚠ATTENTION

- Lisez ce mode d'emploi avant utilisation pour bien comprendre les fonctions du produit et conservez-le.
- Lorsque vous utilisez le produit, veillez à toujours vous assurer de la sécurité du patient.
- Ce produit ne tient pas compte de l'âge du patient, de son sexe ni de son état physique.
- Ce produit ne tient pas compte de l'âge de l'opérateur, de son sexe ni de son état physique.
- Les utilisateurs sont responsables des vérifications opérationnelles, de l'entretien et de l'inspection permanente de cet appareil.
- N'essayez pas de démonter le produit ou de modifier son mécanisme, sauf si NSK vous le recommande dans ce mode d'emploi.
- Veillez à ce que le produit ne soit soumis à aucun impact. Ne faites pas tomber le produit.
- Les utilisateurs et toutes les autres personnes présentes dans la pièce doivent porter des lunettes de protection et un masque lors de l'utilisation de cet instrument.
- Si le produit ne fonctionne pas correctement, arrêtez immédiatement de l'utiliser et contactez votre distributeur NSK agréé.
- Si vous appuyez sur le bouton-poussoir pendant que la pièce à main tourne, une SURCHAUFFE de la griffe peut en résulter. Lors de l'utilisation, veillez tout particulièrement à ce que le tissu de la joue N'ENTRE PAS EN CONTACT avec le bouton-poussoir. Un contact avec le tissu de la joue pourrait en effet entraîner l'enclenchement du bouton-poussoir et occasionner une brûlure au patient.
- N'essuyez pas, ne nettoyez pas ou n'immergez pas le produit dans de l'eau fortement acide ou des solutions de stérilisation.
- Les produits sont livrés non stériles et doivent être stérilisés en autoclave avant de les utiliser.
- Réalisez régulièrement des contrôles d'entretien et fonctionnels.
- Si le produit n'a pas utilisé pendant une période prolongée, vérifiez son bon fonctionnement avant de l'utiliser sur un patient.
- Pour éviter les périodes d'indisponibilité, il est recommandé de conserver un appareil de réserve en cas de panne durant une opération chirurgicale.
- U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

1. Connexion & déconnexion de la pièce à main et du moteur

1-1 Connexion

1) Connectez la pièce à main directement au moteur (Fig. 2)
2) Assurez-vous que la pièce à main est fermement connectée au moteur.

1-2 Déconnexion

Maintenez la pièce à main et le moteur séparément et tirez-les en ligne droite pour les séparer.

⚠ATTENTION

- Ne déconnectez la pièce à main qu'une fois que le moteur est complètement arrêté.

2. Insertion & enlèvement de la fraise

2-1 Pour insérer la fraise

1) Insérez la fraise jusqu'à ce qu'elle soit bien correctement positionnée.
2) Appuyez sur le bouton-poussoir et insérez la fraise dans la griffe jusqu'à ce que l'encoche de la fraise s'engage. Relâchez le bouton. (Fig. 9)
3) Assurez-vous de la bonne tenue de la fraise en tirant-poussant celle-ci doucement sans APPUYER sur le bouton-poussoir.

2-2 Pour retirer la fraise

Appuyez fermement sur le bouton-poussoir et enlevez la fraise. (Fig. 10)

⚠ATTENTION

- Toujours insérer complètement la fraise dans la griffe.
- Ne retirez la fraise une fois que la pièce à main est complètement arrêtée.
- Veillez à ce que le mandrin de la fraise soit toujours propre. L'entrée de débris dans la griffe via le mandrin de la fraise peut entraîner une mauvaise rotation par glissement et empêcher le bon positionnement de la fraise dans la griffe.
- Ne dépassez pas la vitesse de la fraise recommandée par le fabricant de la fraise.
- Ne dépassez pas la longueur maximale de fraise recommandée par le fabricant de la pièce à main.
- N'exercez pas une pression excessive sur la fraise pour ne pas la briser ou la plier ou rendre son extraction difficile.
- N'UTILISEZ PAS de fraise présentant les problèmes énumérés pour ne pas casser la fraise ou la détacher de la griffe.
  - Fraise courbée, déformée, anisomère (usée), rouillée ou défectueuse.
  - Les fraises qui présentent une fissure sur leur bord ou leur axe.
  - Les fraises qui ne sont pas standard ISO ou des fraises qui ont été modifiées.

3. Vérification avant utilisation

Vérifiez que le capuchon de tête est fermement serré. Vérifiez également que la pièce à main ne présente pas de vibrations, de bruit ni une surchauffe. En cas d'anomalies, n'utilisez pas la pièce à main et contactez votre revendeur NSK agréé.

4. Connexion avec l'embout de spray

1) Attachez l'embout spray FX au col de la pièce à main à contre-angle.
2) Ajustez la longueur du tube, puis insérez l'extrémité du tube dans la pince d'embout sur le moteur. (Fig. 11)

5. Maintenance

Après chaque patient, procédez à l'entretien du produit comme suit.

5-1 Nettoyage

1) Eliminez les saletés et les débris présents sur le produit. Ne pas utiliser de brosse métallique.
2) Essuyez avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool.

Cette icône indique que le produit peut être lavé au thermo-désinfecteur. (FX25m)
Référez-vous au manuel du thermo-désinfecteur.

⚠ATTENTION

- Après lavage au thermo-désinfecteur et avant lubrification, séchez le produit jusqu'à ce que toute l'humidité interne ait été enlevée. Si de l'humidité du thermo-désinfecteur demeure à l'intérieur du produit, l'effet de la lubrification pourrait être réduit et de la corrosion pourrait attaquer l'intérieur du produit.
- Ne nettoyez pas le produit au moyen de solvants comme du benzène ou un diluant.

5-2 Lubrification

■ NSK PANA SPRAY Plus

Appliquez NSK PANA SPRAY Plus après chaque utilisation et/ou avant l'autoclave.

1) Enlevez la fraise de l'instrument.
2) Positionnez l'embout de spray sur le PANA SPRAY Plus.
3) Insérez le PANA SPRAY Plus à l'arrière de la pièce à main. Tenez l'instrument et pulvérisez pendant environ 2-3 secondes. Vaporisez du lubrifiant jusqu'à ce qu'il en ressorte de la tête de la pièce à main pendant au moins 2 secondes. (Fig. 12)

⚠ATTENTION

- Lors de la lubrification, veillez à tenir fermement l'insturment pour éviter qu'il vous échappe des mains sous la pression de pulvérisation.
- Tenez la bombe d'aérosol à la verticale.

■ NSK Care3 Plus

Pour l'utilisation du système automatique de nettoyage et de lubrification pour pièce à main NSK Care3 Plus, se référer aux instructions relatives au système Care3 Plus.

5-3 Stérilisation

Stérilisez le produit en autoclave. Enlevez la fraise après chaque patient et stérilisez comme ci-dessous.

1) Insérez l'instrument dans un sachet pour autoclave. Scellez le sachet.
2) Stérilisez en l'autoclave dans les conditions ci-dessous.
   Pendant 20 minutes à 121°C ou 15 minutes à 132°C ou 3 min. à 134°C.
3) Conservez l'instrument dans le sachet jusqu'à ce qu'il soit utilisé.

⚠ATTENTION

- Ne stériliser pas en autoclave le produit avec d'autres instruments, même si elle se trouve dans un sachet. Il pourrait en résulter une décoloration et des dommages à le produit en raison de résidus chimiques sur d'autres instruments.
- Le produit doit être conservé à une pression atmosphérique, une température, une humidité, une ventilation et une lumière du soleil adéquates. L'air fourni doit être exempt de poussières, de sel et de soufre.
- Immédiatement après utilisation, nettoyez, lubrifiez et stérilisez le produit. Si du sang subsiste à l'intérieur ou à l'extérieur, il peut se coaguler et former de la rouille.
- Ne chauffez et ne refroidissez pas le produit trop rapidement. Une fluctuation rapide de la température pourrait endommager le produit.
- Si la température de la chambre de stérilisation est susceptible de dépasser 135°C pendant le cycle sec, supprimez le cycle de séchage.
- La stérilisation en autoclave est recommandée pour ce produit. La validité d'autres méthodes de stérilisation n'est pas confirmée.
- Ne touchez pas le produit immédiatement après qu'il a été autoclavé, puisqu'il peut être extrêmement chaud et qu'il doit demeurer stérile.

REMARQUE

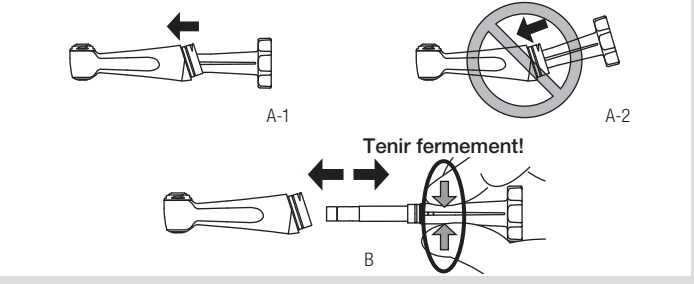
- NSK recommande des stérilisateurs de classe B, comme spécifié par l'EN13060.

6. Remplacement de la cartouche

1) Tournez la tige dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et retirez la tête de la tige. (Fig. 13)
2) Insérez la clé à l'arrière de la pièce à main jusque ça l'arrêt de celle-ci, comme indiqué sur la Fig. A-1.
3) Serrez fermement la clé comme indiqué dans la Fig.B, puis retirez l'arbre de commande en le maintenant bien droit. (Fig. B)

⚠ATTENTION

- Assurez-vous d'insérer correctement la clé dans la tête de la pièce à main. Ne pas insérer la clé comme indiqué dans la Fig A-2.
- Lors de l'extraction de l'arbre de commande, maintenir fermement la clé comme indiqué dans la Fig. B.



4) Positionnez la clé fournie sur le capuchon de tête, puis tournez la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour dévisser le capuchon. Enlevez le capuchon. (Fig. 14)
5) Utilisez la fraise pour enlever avec précaution la cartouche complète hors de la tête. (Fig. 15)
6) Nettoyez l'intérieur de la tête au NSK PANA SPRAY Plus.
7) Appliquez de l'huile NSK PANA SPRAY Plus sur l'intérieur de la tête.
8) Insérez la nouvelle cartouche dans la tête en alignant la broche sur la cartouche avec la fente sur la tête. (Fig. 16)
9) Serrez le capuchon de tête à l'aide de la clé fournie.
10) Insérez fermement l'arbre de commande dans la tête de la pièce à main jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Si ce n'est pas le cas, réessayez.
11) Montez la tige.
*Se référer à la liste des pièces de rechange pour la référence de la cartouche.

⚠ATTENTION

- Après retrait, ne retournez pas la tige pour éviter que des composants internes puissent s'en échapper.
- Avant de tourner le capuchon de la tête, assurez-vous que la clé est bien alignée sur le capuchon. Ne tournez pas la clé de biais pour ne pas la soumettre à l'abrasion.
- Fixer solidement la tige à la tête de pièce à main afin qu'il n'y ait pas de jeu entre eux. Une mauvaise connexion peut rendre la tête instable, et peut engendrer un accident lors de l'utilisation.
- N'utilisez que des cartouches NSK d'origine.
- En cas d'utilisation d'une autre cartouche, NSK ne peut pas garantir les performances et la garantie sur la pièce à main serait annulée.
- Toujours commencez par serrer à la main le capuchon de tête avant de le serrer fermement à l'aide de la clé correspondante.
- NSK déconseille dans tous les cas le démontage et la réparation de cartouches NSK. Il n'y a AUCUNE EXCEPTION. Dans un tel cas, la pièce à main pourrait fonctionner anormalement (bruit anormal ou vibrations anormales). Dommages, pannes ou accidents ne sont pas couverts par notre garantie.

7. Contrôles d'entretien périodique

Procédez aux contrôles d'entretien périodique tous les trois mois, en se basant sur la fiche ci-dessous. Si des anomalies sont identifiées, contactez votre revendeur NSK agréé.

Points à vérifier	Détails
Le capuchon de tête est dévissé	Serrez fermement à l'aide de la clé correspondante.
Rotation	Faites pivoter la pièce à main et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment rotation, vibration, bruit et surchauffe atypiques.

8. Symbole

135°C 275°F Stérilisez en autoclave jusqu'à 135˚C. max.

Ce produit peut être nettoyé dans un thermodésinfecteur.

CE 0197 Le présent appareil est conforme aux directives européennes CE “Directives pour les appareils médicaux 93/42/EEC”.

Fabricant.

EC REP Représentant autorisé dans la communauté européenne.

℞Only Attention: U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

9. Garantie

Les produits NSK sont garantis contre les défauts de fabrication et de matériel. NSK se réserve le droit d'analyser et de déterminer la cause de tout problème. La garantie est annulée si l'instrument n'a pas été utilisé correctement ou à d'autres fins que celles stipulées ou qu'il a été modifié par du personnel non qualifié ou que des pièces non NSK ont été installées. Des pièces de rechange sont disponibles pendant sept ans après l'arrêt de production du modèle.

10. Liste des pièces de rechange

Modèle	Référence	Produit compatible	Remarques
FX23-03	C1056700	FX23	cartouche
FX25-03	C1052700	FX25/FX25m	cartouche
FX Wrench	C1052701	FX23/FX25/FX25m	
FX Embout de spray	C1052702	FX23/FX25/FX25m	

11. Mise au rebut du produit

Afin d'éviter tout risque pour la santé des opérateurs en charge de la mise au rebut d'équipements médicaux ainsi que tout risque de contamination environnementale qui pourrait en résulter, le chirurgien ou le dentiste doit obligatoirement confirmer que l'équipement est stérile. Demandez à des entreprises spécialisées agréées pour la mise au rebut de déchets industriels sous contrôle spécifique de se charger de la mise au rebut du produit.

12. Spécifications

Modèle	FX23	FX25	FX25m
Vitesse de rotation max. (moteur)	30.000 min^{-1}	40.000 min^{-1}	
Vitesse de rotation max. (pièce à main)	30.000 min^{-1}	40.000 min^{-1}	
Rapport de vitesse	Commande directe 1:1		
Type de fraise	ISO 1797-1 Type1 ø2,35mm Fraise CA		
Longueur de griffe	11,5mm		
Longueur max. de la fraise	22,5mm		
Diamètre max. de la fraise	ø4,0mm		
Environnement d'utilisation	Température: 0 - 40°C (sans condensation), Humidité: 30 - 75%, Pression atmosphérique: 700 - 1.060hPa		
Stockage et transport Environnement	Température: -10 - 50°C, Humidité: 10 - 85%, Pression atmosphérique: 500 - 1.060hPa		
Thermodésinfecteur	–		○

Pièce à main droite (FX65/FX65m)

⚠ATTENTION

- Lisez ce mode d'emploi avant utilisation pour bien comprendre les fonctions du produit et conservez-le.
- Lorsque vous utilisez le produit, veillez à toujours vous assurer de la sécurité du patient.
- Ce produit ne tient pas compte de l'âge du patient, de son sexe ni de son état physique.
- Ce produit ne tient pas compte de l'âge de l'opérateur, de son sexe ni de son état physique.
- Les utilisateurs sont responsables des vérifications opérationnelles, de l'entretien et de l'inspection permanente de cet appareil.
- N'essayez pas de démonter le produit ou de modifier son mécanisme, sauf si NSK vous le recommande dans ce mode d'emploi.
- Veillez à ce que le produit ne soit soumis à aucun impact. Ne faites pas tomber le produit.
- Les utilisateurs et toutes les autres personnes présentes dans la pièce doivent porter des lunettes de protection et un masque lors de l'utilisation de cet instrument.
- Si le produit ne fonctionne pas correctement, arrêtez immédiatement de l'utiliser et contactez votre distributeur NSK agréé.
- N'essuyez pas, ne nettoyez pas ou n'immergez pas le produit dans de l'eau fortement acide ou des solutions de stérilisation.
- Les produits sont livrés non stériles et doivent être stérilisés en autoclave avant de les utiliser.
- Réalisez régulièrement des contrôles d'entretien et fonctionnels.
- Si le produit n'a pas utilisé pendant une période prolongée, vérifiez son bon fonctionnement avant de l'utiliser sur un patient.
- Pour éviter les périodes d'indisponibilité, il est recommandé de conserver un appareil de réserve en cas de panne durant une opération chirurgicale.
- U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

1. Connexion & déconnexion de la pièce à main et du moteur

1-1 Connexion

1) Connectez la pièce à main directement au moteur. (Fig. 2)
2) Assurez-vous que la pièce à main est fermement connectée au moteur.

1-2 Déconnexion

Maintenez la pièce à main et le moteur séparément et tirez-les en ligne droite pour les séparer.

⚠ATTENTION

- Ne déconnectez la pièce à main qu'une fois que le moteur est complètement arrêté.

2. Insertion & enlèvement de la fraise

2-1 Pour insérer la fraise

1) Faire pivoter la bague de serrage de la fraise vers le symbole "🔓" jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre. (Fig. 17)
2) Insérer totalement la fraise dans la griffe, ensuite faire pivoter la bague de serrage de la fraise vers le symbole "🔒" jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.
3) Vérifier la bonne fixation de la fraise en la poussant-tirant doucement.

2-2 Pour retirer la fraise

Faire pivoter la bague de serrage de la fraise vers le symbole "🔓" jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre, ensuite retirer la fraise.

⚠ATTENTION

- Veillez à aligner les symboles • et "🔒". Un mauvais alignement de ces symboles entraîne un risque de surchauffe et/ou de brûlure.
- Toujours insérer complètement la fraise dans la griffe. Une insertion insuffisante de la fraise pourrait occasionner une défaillance précoce du roulement.
- Ne retirez la fraise qu'une fois que la pièce à main est complètement arrêtée.
- Ne pas faire pivoter la pièce à main si la bague de serrage de la fraise est en position "🔓" (OUVERTE) ou que la fraise n'est pas insérée.
- Veillez à ce que le mandrin de la fraise soit toujours propre. L'entrée de débris dans la griffe via le mandrin de la fraise peut entraîner une mauvaise rotation par glissement et empêcher le bon positionnement de la fraise dans la griffe.
- Ne dépassez pas la vitesse de la fraise recommandée par le fabricant de la fraise.
- Ne dépassez pas la longueur maximale de fraise recommandée par le fabricant de la pièce à main.
- N'exercez pas une pression excessive sur la fraise pour ne pas la briser ou la plier ou rendre son extraction difficile.
- N'UTILISEZ PAS de fraises présentant les problèmes énumérés pour ne pas casser la fraise ou la détacher de la griffe.
  - Fraise courbée, déformée, anisomère (usée), rouillée ou défectueuse.
  - Les fraises qui présentent une fissure sur leur bord ou leur axe.
  - Les fraises qui ne sont pas standard ISO ou des fraises qui ont été modifiées.

3. Vérification avant utilisation

Vérifiez également que la pièce à main ne présente pas de vibrations, de bruit ni une surchauffe. En cas d'anomalies, n'utilisez pas la pièce à main et contactez votre revendeur NSK agréé.

4. Maintenance

Après chaque patient, procédez à l'entretien du produit comme suit.

4-1 Nettoyage

1) Eliminez les saletés et les débris présents sur le produit. Ne pas utiliser de brosse métallique.
2) Essuyez avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool.

Cette icône indique que le produit peut être lavé dans un thermo-désinfecteur. (FX65m)
Référez-vous au manuel du thermo-désinfecteur.

⚠ATTENTION

- Après lavage au thermo-désinfecteur et avant lubrification, séchez le produit jusqu'à ce que toute l'humidité interne ait été enlevée. Si de l'humidité du thermo-désinfecteur demeure à l'intérieur du produit, l'effet de la lubrification pourrait être réduit et de la corrosion pourrait attaquer l'intérieur du produit.
- Ne nettoyez pas le produit au moyen de solvants comme du benzène ou un diluant.

4-2 Lubrication

■ NSK PANA SPRAY Plus

Appliquez NSK PANA SPRAY Plus après chaque utilisation et/ou avant l'autoclave.

1) Enlevez la fraise de l'instrument.
2) Positionnez l'embout de spray sur le PANA SPRAY Plus.
3) Insérez le PANA SPRAY Plus à l'arrière de la pièce à main. Tenez l'instrument et pulvérisez pendant environ 2-3 secondes. Vaporisez du lubrifiant jusqu'à ce qu'il en ressorte de la tête de la pièce à main pendant au moins 2 secondes. (Fig. 12)

⚠ATTENTION

- Lors de la lubrification, veillez à tenir fermement l'insturment pour éviter qu'il vous échappe des mains sous la pression de pulvérisation.
- Tenez la bombe d'aérosol à la verticale.

■ NSK Care3 Plus

Pour l'utilisation du système automatique de nettoyage et de lubrification pour pièce à main NSK Care3 Plus, se référer aux instructions relatives au système Care3 Plus.

4-3 Stérilisation

Stérilisez le produit en autoclave. Enlevez la fraise après chaque patient et stérilisez comme ci-dessous.

1) Insérez l'instrument dans un sachet pour autoclave. Scellez le sachet.
2) Stérilisez en l'autoclave dans les conditions ci-dessous.
   Pendant 20 minutes à 121°C ou 15 minutes à 132°C ou 3 min. à 134°C.
3) Conservez l'instrument dans le sachet jusqu'à ce qu'il soit utilisé.

⚠ATTENTION

- Ne stériliser pas en autoclave le produit avec d'autres instruments, même si elle se trouve dans un sachet. Il pourrait en résulter une décoloration et des dommages à le produit en raison de résidus chimiques sur d'autres instruments.
- Le produit doit être conservé à une pression atmosphérique, une température, une humidité, une ventilation et une lumière du soleil adéquates. L'air fourni doit être exempt de poussières, de sel et de soufre.
- Immédiatement après utilisation, nettoyez, lubrifiez et stérilisez le produit. Si du sang subsiste à l'intérieur ou à l'extérieur, il peut se coaguler et former de la rouille.
- Ne chauffez et ne refroidissez pas le produit trop rapidement. Une fluctuation rapide de la température pourrait endommager le produit.
- Si la température de la chambre de stérilisation est susceptible de dépasser 135°C pendant le cycle sec, supprimez le cycle de séchage.
- La stérilisation en autoclave est recommandée pour ce produit. La validité d'autres méthodes de stérilisation n'est pas confirmée.
- Ne touchez pas le produit immédiatement après qu'il a été autoclavé, puisqu'il peut être extrêmement chaud et qu'il doit demeurer stérile.

REMARQUE

- NSK recommande des stérilisateurs de classe B, comme spécifié par l'EN13060.

5. Contrôles d'entretien périodique

Procédez aux contrôles d'entretien périodique tous les trois mois, en se basant sur la fiche ci-dessous. Si des anomalies sont identifiées, contactez votre revendeur NSK agréé.

Points à vérifier	Détails
Rotation	Faites pivoter la pièce à main et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment rotation, vibration, bruit et surchauffe atypiques.

6. Symbole

Stérilisez en autoclave jusqu'à 135°C. max.

Ce produit peut être nettoyé dans un thermodésinfecteur.

Le présent appareil est conforme aux directives européennes CE “Directives pour les appareils médicaux 93/42/EEC”.

Fabricant.

Représentant autorisé dans la communauté européenne.

Attention: U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

7. Garantie

Les produits NSK sont garantis contre les défauts de fabrication et de matériel. NSK se réserve le droit d'analyser et de déterminer la cause de tout problème. La garantie est annulée si l'instrument n'a pas été utilisé correctement ou à d'autres fins que celles stipulées ou qu'il a été modifié par du personnel non qualifié ou que des pièces non NSK ont été installées. Des pièces de rechange sont disponibles pendant sept ans après l'arrêt de production du modèle.

8. Liste des pièces en option

Modèle	Référence
Embout de spray	H019711

9. Mise au rebut du produit

Afin d'éviter tout risque pour la santé des opérateurs en charge de la mise au rebut d'équipements médicaux ainsi que tout risque de contamination environnementale qui pourrait en résulter, le chirurgien ou le dentiste doit obligatoirement confirmer que l'équipement est stérile. Demandez à des entreprises spécialisées agréées pour la mise au rebut de déchets industriels sous contrôle spécifique de se charger de la mise au rebut du produit.

10. Specifications

Modèle	FX65	FX65m
Vitesse de rotation max. (moteur)	40.000 min^{-1}	
Vitesse de rotation max. (pièce à main)	40.000 min^{-1}	
Rapport de vitesse	Commande directe 1:1	
Type de fraise	ISO 1797-1 Type2 ø2,35mm Fraise HP / ISO 14459 pièce à main de prophylaxie	
Longueur de griffe	30mm	
Longueur max. de la fraise	44,5mm	
Diamètre max. de la fraise	ø4mm	
Environnement d'utilisation	Température: 0 - 40°C (sans condensation), Humidité: 30 - 75%, Pression atmosphérique: 700 - 1.060hPa	
Stockage et transport Environnement	Température: -10 - 50°C, Humidité: 10 - 85%, Pression atmosphérique: 500 - 1.060hPa	
Thermodésinfecteur	–	○

◆ Usuario y uso previsto

Usuario : Profesionales cualificados
Uso previsto : Tratamiento Dental (FX23/FX25/FX25m/FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)
Tratamiento Dental / Prótesis dentales (cortar, pulir) (FX65/FX65m)

◆ Precauciones para uso y operación

- Lea detenidamente estas advertencias y utilice el dispositivo sólo para el fin diseñado y en la forma indicada.
- Las instrucciones de seguridad tienen el fin de evitar cualquier posible peligro que pudiera provocar daños personales o en el dispositivo. Las instrucciones de seguridad se clasifican de la siguiente forma, de acuerdo con la gravedad del riesgo.

Clasificación	Grado de peligro y gravedad
⚠ADVERTENCIA	En caso de que no se respeten las instrucciones de seguridad, existe el peligro de poder provocar serios daños personales o daños al dispositivo.
⚠PRECAUCIÓN	En caso de que no se respeten las instrucciones de seguridad, existe el peligro de poder provocar pequeños o moderados daños personales o daños en el dispositivo.
IMPORTANTE	Información general de producto destacada para evitar un mal funcionamiento del producto y una reducción de su rendimiento.

◆ Lista de componentes del juego

	Motor neumático				Contra-ángulo			Pieza de mano recta	
	FX205 M4	FX205 B2	FX205m M4	FX205m B2	FX23	FX25	FX25m	FX65	FX65m
FX205 M4 Set	○				○			○	
FX205 B2 Set		○			○			○	
FX205 M4/FX25 Set	○					○		○	
FX205 B2/FX25 Set		○				○		○	
FX205m M4 Set			○				○		○
FX205m B2 Set				○			○		○

Motor neumático (FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)

⚠PRECAUCIÓN

- Lea este manual de instrucciones antes de su uso para comprender plenamente las funciones del producto y consérvelo para futuras consultas.
- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Este producto no ha sido diseñado teniendo en cuenta la edad, sexo ni condición física del paciente.
- Este producto no ha sido diseñado teniendo en cuenta la edad, sexo ni condición física del operador.
- Los usuarios son responsables del control de operación, mantenimiento e inspección continua de este producto.
- No intente desmontar el producto ni modificar el mecanismo excepto cuando así lo recomiende NSK en este manual de operaciones.
- Evite que el producto sufra cualquier impacto. No deje caer el producto.
- Los especialistas y demás personal de la zona deben llevar protectores oculares y máscara cuando trabajen con este motor.
- En caso de que este producto funcione de forma anormal, detenga inmediatamente su funcionamiento y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.
- No utilice agua muy ácida o soluciones esterilizantes para limpiar, sumergir o limpiar el producto.
- Los productos se entregan en un estado no estéril y debe ser esterilizados con autoclave antes de su uso.
- Lleve a cabo comprobaciones de mantenimiento y funcionamiento regularmente.
- Si el producto no se utilizó durante un largo período, compruebe que está funcionando correctamente antes de usarlo con un paciente.
- Para evitar pérdidas de tiempo durante la operación, se recomienda tener a mano una unidad de repuesto por si ocurriera una avería durante la cirugía.
- U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

1. Ajuste de la presión de suministro de aire y agua

Mida la presión de suministro en el punto de conexión de la pieza de mano/tubo y ajuste la presión al valor especificado en la tabla de especificaciones. (Fig. 1)
Para información sobre Multi Gauge, consulte la lista de piezas opcionales.

⚠ADVERTENCIA

- No supere la presión óptima especificada en la tabla de especificaciones.

⚠PRECAUCIÓN

- No utilice aire contaminado por polvo, humedad o aceite.

2. Conexión y desconexión de la pieza de mano

2-1 Conexión

1) Conecte la pieza de mano directa al motor. (Fig. 2)
2) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada al motor.

2-2 Desconexión

Sostenga el motor y la pieza de mano por separado y tire de ellos sin torcerlos.

⚠PRECAUCIÓN

- Desconecte la pieza de mano únicamente después de que el motor haya parado de rotar por completo.

3. Verificación antes de tratamiento

Conecte la pieza de mano al motor y compruebe las vibraciones del motor, el ruido y el sobrecalentamiento. Si se produjera alguna anomalía, deje de utilizar el motor y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

4. Suministro de agua y aire de pulverización de la pieza de mano

1) Coloque la boquilla de pulverización FX adjunta al cuello de la pieza de mano contra ángulo.
2) Corte el tubo a la longitud deseada e inserte el extremo del tubo en la abrazadera de boquilla en el motor. (Fig. 3)

5. Rotación hacia delante/hacia atrás

1) Rotación hacia delante: Gire el anillo de cambio FWD/REV hasta “F”. (Fig. 4)
2) Rotación hacia atrás: Gire el anillo de cambio FWD/REV hasta “R”. (Fig. 5)
3) Cuando el anillo de cambio FWD/REV esté situado en el medio de “F” y “R”, la conducción de aire se interrumpirá y el motor no rotará. (Fig. 6)
   * F: Rotación hacia delante R: Rotación hacia atrás

6. Mantenimiento

Después de cada paciente, realice el mantenimiento del producto de la siguiente manera.

6-1 Limpieza

1) Retire la suciedad y los deshechos del producto. No utilice un cepillo de alambre.
2) Limpie con un paño o trapo de algodón impregnado en alcohol.

Este icono muestra que el producto puede lavarse con un termo-desinfectante. (FX205m M4/FX205m B2)
Consulte el manual de termo-desinfectante.

⚠PRECAUCIÓN

- Después de lavar con termo-desinfectante y antes de la lubricación, seque el producto hasta que toda la humedad interior haya desaparecido por completo. La humedad del termo-desinfectante que queda dentro del producto podría reducir el efecto de lubricación y ocasionar corrosión en el interior de este producto.
- Para limpiar el producto no utilice nunca disolventes como bencina o diluyente.

6-2 Lubricación

■ NSK PANA SPRAY Plus

Aplique NSK PANA SPRAY Plus después de cada uso y/o antes de la limpieza con autoclave.

1) Retire el motor del tubo.
2) Monte la boquilla de pulverización del cabezal en flecha en el conducto de la botella del pulverizador. (Fig. 7)
3) Inserte la boquilla de pulverizador en el conducto de conducción de aire del motor. Sostenga el motor y el pulverizador durante 2-3 segundos. Aplique lubricante hasta que sobresalga de la pieza de salida de aire durante al menos dos segundos. (Fig. 8)

⚠PRECAUCIÓN

- Al aplicar el pulverizador, asegúrese de sostener el motor con firmeza para evitar que éste se deslice de la mano por la presión de la pulverización.
- Mantenga la botella del pulverizador hacia arriba.

■ Aceite lubricante

1) Retire el motor del tubo.
2) Aplique 1-2 gotas de aceite de lubricación en el puerto de conducción de aire tal y como se muestra en la Fig. 8.
3) Conecte el motor al tubo. Ponga en funcionamiento el motor durante unos 10 segundos.

6-3 Esterilización

Esterilice el producto con autoclave. Retire la pieza de mano después de cada paciente y esterilice tal y como se indica a continuación.

1) Inserte en un estuche de autoclave. Selle el estuche.
2) Esterilice con autoclave bajo las condiciones siguientes.
   Autoclave más de 20 minutos a 121 ºC, 15 minutos a 132 ºC, o 3 minutos a 134 ºC.
3) El motor debe permanecer en el estuche de autoclave hasta que se necesite para su uso.

⚠PRECAUCIÓN

- No esterilice el producto en autoclave con otros instrumentos, incluso si están en el estuche. Esto es para prevenir una posible decoloración y un daño del producto por residuos químicos en otros instrumentos.
- Mantenga el producto a una presión atmosférica, temperatura, humedad, ventilación y luz solar adecuadas. El aire debe estar libre de polvo, sal y azufre.
- No caliente ni enfríe el producto demasiado rápido. Un cambio rápido de temperatura puede provocar daños en el producto.
- Si la temperatura de la cámara esterilizadora pudiese superar los 135 ºC durante el ciclo de secado, omita el ciclo de secado.
- Para el producto se recomienda esterilización con autoclave. No está confirmada la validez de otros métodos de esterilización.
- No toque el producto inmediatamente después de la esterilización con autoclave ya que estará muy caliente y debe permanecer estéril.

IMPORTANTE

- NSK recomienda esterilizadores Clase B tal y como se indica en EN13060.

7. Comprobaciones periódicas de mantenimiento

Realice comprobaciones de mantenimiento periódicas cada tres meses de acuerdo con la hoja de verificación de abajo. En caso de encontrar alguna anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado NSK.

Puntos a comprobar	Detalles
Rotación	Gire el motor y compruebe si hay anomalías, como rotación, vibración, ruido anormal o sobrecalentamiento.

8. Símbolo

135°C 3 min — Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135ºC.

Este producto puede limpiarse y desinfectarse con termo-desinfección.

CE 0197 — Se ajusta a las “Directivas de instrumentos medicinales 93/42/EEC” de la Comunidad Europea.

Fabricante.

El representante autorizado en la Comunidad Europea.

℞ Only — Atención: U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

9. Garantía

Los productos NSK están garantizados contra errores y defectos de fabricación en los materiales. NSK se reserva el derecho a analizar y determinar la causa de cualquier problema. La garantía se anula si el producto no se usa correctamente o para los fines previstos, o si ha sido manipulada por personal no calificado o se le han instalado piezas que no son de NSK. Las piezas de repuesto están disponibles durante los siete años posteriores a la interrupción en la venta del modelo.

10. Lista de piezas opcionales

Modelo	Código del pedido	Producto compatible
MG-4H Multi Gauge	Z109400	FX205 M4/FX205m M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	FX205 B2/FX205m B2

11. Eliminación del producto

Con el fin de evitar riesgos para la salud de los operarios que llevan a cabo la eliminación de los equipos médicos, así como riesgos de contaminación ambiental fruto de dicha eliminación, se solicita al cirujano o dentista que confirme que el equipo es estéril. Encargue dicho trabajo a empresas especializadas con licencia para eliminar desechos industriales especialmente controlados.

12. Características técnicas

Modelo	FX205 M4	FX205m M4	FX205 B2	FX205m B2
Tipo de conexión de tubo	ISO 9168 tipo 2 (Midwest 4 orificios)		ISO 9168 tipo 1 (Borden 2 orificios)	
Tipo de conexión de pieza de mano	Tipo E ISO 3964			
Velocidad de rotación máxima	25.000min^{-1}			
Falta de torque	2,0N·cm			
Presión de la conducción de aire	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Consumo de aire	50±5NL/min(0,25MPa)			
Presión del agua	0,10 - 0,25MPa (1,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Presión de aire de pulverización	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		–	
Suministro de agua refrigerante	50 mL/min y más (0,25 MPa)			
Suministro de aire refrigerante	1,5 L/min y más (0,25 MPa)			
Tipo de pulverizador de agua	Pulverización externa			
Entorno de uso	temperatura: 0 - 40°C (sin condensación), humedad: 30 - 75%, presión atmosférica: 700 - 1.060hPa			
Entorno de transporte y almacenamiento	temperatura: -10 - 50°C, humedad: 10 - 85%, presión atmosférica: 500 - 1.060hPa			
Termodesinfección	–	○	–	○

Contra-ángulo (FX23/FX25/FX25m)

⚠PRECAUCIÓN

- Lea este manual de instrucciones antes de su uso para comprender plenamente las funciones del producto y consérvelo para futuras consultas.
- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Este producto no ha sido diseñado teniendo en cuenta la edad, sexo ni condición física del paciente.
- Este producto no ha sido diseñado teniendo en cuenta la edad, sexo ni condición física del operador.
- Los usuarios son responsables del control de operación, mantenimiento e inspección continua de este producto.
- No intente desmontar el producto ni modificar el mecanismo excepto cuando así lo recomiende NSK en este manual de operaciones.
- Evite que el producto sufra cualquier impacto. No deje caer el producto.
- Los especialistas y demás personal de la zona deben llevar protectores oculares y máscara cuando trabajen con esta pieza de mano.
- En caso de que este producto funcione de forma anormal, detenga inmediatamente su funcionamiento y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.
- Al pulsar el botón de arranque mientras la pieza de mano esté rotando se producirá un SOBRECALENTAMIENTO del mecanismo de sujeción. Deberá prestar especial atención durante el uso para que los tejidos de los carrillos queden LEJOS del botón de arranque. El contacto con tejidos faciales podría hacer que el botón de arranque se activara y quemase al paciente.
- No utilice agua muy ácida o soluciones esterilizantes para limpiar, sumergir o limpiar el producto.
- Los productos se entregan en un estado no estéril y debe ser esterilizados con autoclave antes de su uso.
- Lleve a cabo comprobaciones de mantenimiento y funcionamiento regularmente.
- Si el producto no se utilizó durante un largo período, compruebe que está funcionando correctamente antes de usarlo con un paciente.
- Para evitar pérdidas de tiempo durante la operación, se recomienda tener a mano una unidad de repuesto por si ocurriera una avería durante la cirugía.
- U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

1. Conexión y desconexión de la pieza de mano y el motor

1-1 Conexión

1) Conecte la pieza de mano directa al motor. (Fig. 2)
2) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada al motor.

1-2 Desconexión

Sostenga el motor y la pieza de mano por separado y tire de ellos sin torcerlos.

⚠PRECAUCIÓN

- Desconecte la pieza de mano únicamente después de que el motor haya parado de rotar por completo.

2. Inserción y extracción de la fresa

2-1 Para insertar la fresa

1) Inserte la fresa hasta que esté correctamente colocada.
2) Apriete el botón de arranque e inserte la fresa en el dispositivo de sujeción hasta que la muesca de la fresa encaje con el mecanismo. Suelte el botón. (Fig. 9)
3) Compruebe la firmeza de la fresa moviéndola con suavidad SIN apretar el botón de arranque.

2-2 Para retirar la fresa

priete el botón de arranque con firmeza y retire la fresa. (Fig. 10)

⚠PRECAUCIÓN

- Inserte siempre la fresa hasta el fondo en el dispositivo de sujeción.
- Retire la fresa únicamente después de que la pieza de mano se haya detenido por completo.
- Mantenga siempre limpio el adaptador de la fresa.
- La entrada de desechos en el dispositivo de sujeción a través del adaptador de fresa podría causar una salida por rotación, así como evitar que la fresa esté colocada de forma segura en el dispositivo de sujeción.
- No supere la velocidad recomendada para la fresa por el fabricante.
- No supere la longitud máxima de fresa recomendada por el fabricante.
- No aplique una presión excesiva a la fresa ya que podría romperse, doblarse o ser difícil de extraer.
- NO utilice fresas que presenten los problemas que se enumeran a continuación ya que la fresa podría romperse o soltarse del dispositivo de sujeción.
  - Fresas dobladas, deformadas, anisoméricas (usadas), oxidadas, rotas o deficientes.
  - Fresas que presentan rajas en el borde o en el eje.
  - Fresas manipuladas o sin la aprobación de la norma ISO.

3. Verificación antes de tratamiento

Compruebe que el tapón del cabezal está firmemente apretado. Compruebe también la vibración, ruido y sobrecalentamiento. Si se produjera alguna anormalidad, deje de utilizar la pieza de mano y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

4. Conexión a la boquilla del pulverizador

1) Coloque la boquilla de pulverización FX adjunta al cuello de la pieza de mano contra ángulo.
2) Corte el tubo a la longitud deseada e inserte el extremo del tubo en la abrazadera de boquilla en el motor. (Fig. 11)

5. Mantenimiento

Después de cada paciente, realice el mantenimiento del producto de la siguiente manera.

5-1 Limpieza

1) Retire la suciedad y los deshechos del producto. No utilice un cepillo de alambre.
2) Limpie con un paño o trapo de algodón impregnado en alcohol.

Este icono muestra que el producto puede lavarse con un termo-desinfectante. (FX25m)
Consulte el manual de termo-desinfectante.

⚠PRECAUCIÓN

- Después de lavar con termo-desinfectante y antes de la lubricación, seque el producto hasta que toda la humedad interior haya desaparecido por completo. La humedad del termo-desinfectante que queda dentro del producto podría reducir el efecto de lubricación y ocasionar corrosión en el interior de este producto.
- Para limpiar el producto no utilice nunca disolventes como bencina o diluyente.

5-2 Lubricación

■ NSK PANA SPRAY Plus

Aplique NSK PANA SPRAY Plus después de cada uso y/o antes de la limpieza con autoclave.

1) Retire la fresa de la pieza de mano.
2) Introduzca la boquilla del pulverizador en el conducto de pulverizador de la botella.
3) Inserte la boquilla del pulverizador en la parte trasera de la pieza de mano. Sostenga la pieza de mano y el pulverizador durante 2-3 segundos. Aplique lubricante hasta que sobresalga del cabezal de la pieza de mano al menos dos segundos. (Fig. 12)

⚠PRECAUCIÓN

- Al aplicar el pulverizador, asegúrese de sostener la pieza de mano con firmeza para evitar que ésta se desliza de la mano por la presión de la pulverización.
- Mantenga la botella del pulverizador hacia arriba.

■ NSK Care3 Plus

Para utilizar el sistema de lubricación y limpieza de pieza de mano automático NSK Care3 Plus, consulte las instrucciones del sistema Care3.

5-3 Esterilización

Esterilice el producto con autoclave. Retire la fresa después de cada paciente y esterilice tal y como se indica a continuación.

1) Inserte en un estuche de autoclave. Selle el estuche.
2) Esterilice con autoclave bajo las condiciones siguientes.
   Autoclave más de 20 minutos a 121 ºC, 15 minutos a 132 ºC, o 3 minutos a 134 ºC.
3) La pieza de mano debe permanecer en el estuche de autoclave hasta que se necesite para su uso.

⚠PRECAUCIÓN

- No esterilice el producto en autoclave con otros instrumentos, incluso si están en el estuche. Esto es para prevenir una posible decoloración y un daño del producto por residuos químicos en otros instrumentos.
- Mantenga el producto a una presión atmosférica, temperatura, humedad, ventilación y luz solar adecuadas. El aire debe estar libre de polvo, sal y azufre.
- Inmediatamente después de su uso se deberá limpiar, lubricar y esterilizar la pieza de mano. Si queda sangre en las superficies externas o internas pueden coagularse y generar óxido.
- No caliente ni enfríe el producto demasiado rápido. Un cambio rápido de temperatura puede provocar daños en el producto.
- Si la temperatura de la cámara esterilizadora pudiese superar los 135 ºC durante el ciclo de secado, omita el ciclo de secado.
- Para el producto se recomienda esterilización con autoclave. No está confirmada la validez de otros métodos de esterilización.
- No toque el producto inmediatamente después de la esterilización con autoclave ya que estará muy caliente y debe permanecer estéril.

IMPORTANTE

- NSK recomienda esterilizadores Clase B tal y como se indica en EN13060.

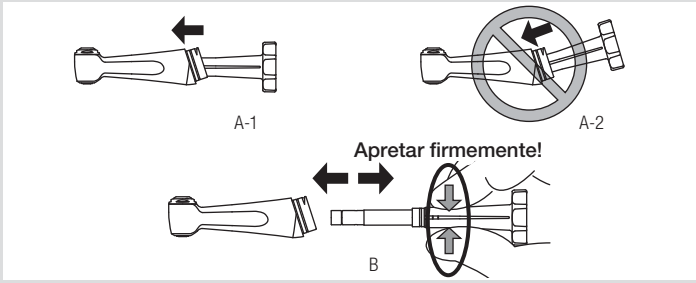
6. Sustitución del cartucho

1) Afloje el adaptador en el sentido contrario a las agujas del reloj y retire el cabezal del adaptador. (Fig. 13)
2) Inserte la llave firmemente en la parte posterior del cabezal de la pieza de mano hasta que se situe, como se muestra en la Fig. A-1.
3) Mantenga apretada la llave como se indica en la Fig. B, entonces saque la transmisión en la dirección de la flecha. (Fig. B)
4) Situe la llave correcta en el tapón del cabezal; a continuación gire la llave hacia la derecha para aflojar el tapón. Retire el tapón. (Fig. 14)
5) Utilice la fresa para elevar suavemente toda la palanca del cartucho del cabezal. (Fig. 15)
6) Limpie el interior del cabezal con NSK PANA SPRAY Plus.
7) Limpie el aceite NSK PANA SPRAY Plus en el interior del cabezal.
8) Inserte el nuevo cartucho en el cabezal alineando la patilla del cartucho con la ranura en el cabezal. (Fig. 16)
9) Apriete el tapón del cabezal con la llave correcta.
10) Introducir el eje impulsor con firmeza en el cabezal de la pieza de mano hasta que haga clic. Si no se escucha el clic, vuelva a insertarlo de nuevo.
11) Monte el adaptador.

*Consulte la lista de piezas de recambio para identificar el cartucho correcto.

⚠PRECAUCIÓN

- Asegúrese de insertar la llave en el cabezal de la pieza de mano. No inserte la llave como se muestra en la Fig. A-2.
- Al sacar la transmisión, sujete firmemente la llave como se indica en la Fig. B.



- Después de sacarlo no sostenga el adaptador hacia abajo ya que podrían caerse componentes internos.
- Antes de girar la tapa del cabezal, asegúrese de que la llave esté correctamente alineada con la tapa. No gire la llave en ángulo ya que podría producirse abrasión de la llave.
- Fije el vástago firmemente a la cabeza de la pieza de mano para que no haya ningún espacio entre ellos. Una conexión floja podría dejar la cabeza inestable, provocando un accidente durante el uso.
- Utilice únicamente cartucho genuinos NSK.
- Si se utiliza otro cartucho, NSK no puede garantizar el rendimiento, y la garantía de la pieza de mano quedará anulada.
- El dedo índice debe apretar el tapón del cabezal para fijar luego firmemente con la llave.

- NSK no recomienda nunca desmontar ni reparar ningún cartucho NSK. SIN EXCEPCIÓN. Si se hiciese, la pieza de mano podría funcionar incorrectamente (ruido o vibración anormal). La garantía no cubre los daños, errores o accidentes.

7. Comprobaciones periódicas de mantenimiento

Realice comprobaciones de mantenimiento periódicas cada tres meses de acuerdo con la hoja de verificación de abajo. En caso de encontrar alguna anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado NSK.

Puntos a comprobar	Detalles
El tapón del cabezal está suelto	Apriete firmemente con la llave de tapón del cabezal correcta.
Rotación	Gire la pieza de mano y compruebe si hay anomalías, como rotación, vibración, ruido anormal o sobrecalentamiento.

8. Símbolo

- Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135ºC.
- Este producto puede limpiarse y desinfectarse con termo-desinfección.
- Se ajusta a las “Directivas de instrumentos medicinales 93/42/EEC” de la Comunidad Europea.
- Fabricante.
- El representante autorizado en la Comunidad Europea.
- Atención: U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

9. Garantía

Los productos NSK están garantizados contra errores y defectos de fabricación en los materiales. NSK se reserva el derecho a analizar y determinar la causa de cualquier problema. La garantía se anula si el producto no se usa correctamente o para los fines previstos, o si ha sido manipulada por personal no calificado o se le han instalado piezas que no son de NSK. Las piezas de repuesto están disponibles durante los siete años posteriores a la interrupción en la venta del modelo.

10. Lista de piezas de recambio

Modelo	Código del pedido	Producto compatible	Comentarios
FX23-03	C1056700	FX23	cartucho
FX25-03	C1052700	FX25/FX25m	cartucho
FX Wrench	C1052701	FX23/FX25/FX25m	
FX Spray Nozzle	C1052702	FX23/FX25/FX25m	

11. Eliminación del producto

Con el fin de evitar riesgos para la salud de los operarios que llevan a cabo la eliminación de los equipos médicos, así como riesgos de contaminación ambiental fruto de dicha eliminación, se solicita al cirujano o dentista que confirme que el equipo es estéril. Encargue dicho trabajo a empresas especializadas con licencia para eliminar desechos industriales especialmente controlados.

12. Características técnicas

Modelo	FX23	FX25	FX25m
Velocidad de rotación máxima (Motor)	30.000 min^{-1}	40.000 min^{-1}	
Velocidad de rotación máxima (Pieza de mano)	30.000 min^{-1}	40.000 min^{-1}	
Relación de cambio	1:1 transmisión directa		
Tipo de fresa	ISO 1797-1 Tipo1 Fresa ø2,35mm CA		
Longitud del dispositivo de sujeción	11,5mm		
Longitud máx. Fresa	22,5mm		
Máximo diámetro de pieza de trabajo	ø4,0mm		
Entorno de uso	Temperatura: 0 - 40°C (sin condensación), Humedad: 30 - 75%, Presión atmosférica: 700 - 1.060hPa		
Entorno de transporte y almacenamiento	Temperatura: -10 - 50°C, Humedad: 10 - 85%, Presión atmosférica: 500 - 1.060hPa		
Termodesinfección	–		○

Pieza de mano recta (FX65/FX65m)

⚠PRECAUCIÓN

- Lea este manual de instrucciones antes de su uso para comprender plenamente las funciones del producto y consérvelo para futuras consultas.
- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Este producto no ha sido diseñado teniendo en cuenta la edad, sexo ni condición física del paciente.
- Este producto no ha sido diseñado teniendo en cuenta la edad, sexo ni condición física del operador.
- Los usuarios son responsables del control de operación, mantenimiento e inspección continua de este producto.
- No intente desmontar el producto ni modificar el mecanismo excepto cuando así lo recomiende NSK en este manual de operaciones.
- Evite que el producto sufra cualquier impacto. No deje caer el producto.
- Los especialistas y demás personal de la zona deben llevar protectores oculares y máscara cuando trabajen con esta pieza de mano.
- En caso de que este producto funcione de forma anormal, detenga inmediatamente su funcionamiento y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.
- No utilice agua muy ácida o soluciones esterilizantes para limpiar, sumergir o limpiar el producto.
- Los productos se entregan en un estado no estéril y debe ser esterilizados con autoclave antes de su uso.
- Lleve a cabo comprobaciones de mantenimiento y funcionamiento regularmente.
- Si el producto no se utilizó durante un largo período, compruebe que está funcionando correctamente antes de usarlo con un paciente.
- Para evitar pérdidas de tiempo durante la operación, se recomienda tener a mano una unidad de repuesto por si ocurriera una avería durante la cirugía.
- U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

1. Conexión y desconexión de la pieza de mano y el motor

1-1 Conexión

1) Conecte la pieza de mano directa al motor. (Fig. 2)
2) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada al motor.

1-2 Desconexión

Sostenga el motor y la pieza de mano por separado y tire de ellos sin torcerlos.

⚠PRECAUCIÓN

- Desconecte la pieza de mano únicamente después de que el motor haya parado de rotar por completo.

2. Inserción y extracción de la fresa

2-1 Para insertar la fresa

1) Gire el anillo de bloqueo en la dirección de la marca "🔓" hasta que haga clic. (Fig. 17)
2) Inserte la fresa completamente en el dispositivo de sujeción y luego gire el anillo de bloqueo en la dirección de la marca "🔒" hasta que haga clic.
3) Intente meter y sacar la fresa con cuidado para comprobar que esté bien fijada.

2-2 Para retirar la fresa

Gire el anillo de bloqueo en la dirección de la marca "🔓" hasta que haga clic y luego saque la fresa.

⚠PRECAUCIÓN

- Asegúrese de alinear las marcas • y "🔒". Si estas marcas no están completamente alineadas se podría producir sobrecalentamiento o quemaduras.
- Siempre inserte la fresa completamente en la pinza. Una inserción insuficiente de la fresa podría causar fallos prematuros en el rodamiento.

- Retire la fresa únicamente después de que la pieza de mano se haya detenido por completo.
- No rote la pieza de mano cuando el anillo de bloqueo está en la posición "🔓" (ABIERTO) o no hay ninguna fresa insertada.
- Mantenga siempre limpio el adaptador de la fresa.
- La entrada de desechos en el dispositivo de sujeción a través del adaptador de fresa podría causar una salida por rotación, así como evitar que la fresa esté colocada de forma segura en el dispositivo de sujeción.
- No supere la velocidad recomendada para la fresa por el fabricante.
- No supere la longitud máxima de fresa recomendada por el fabricante.
- No aplique una presión excesiva a la fresa ya que podría romperse, doblarse o ser difícil de extraer.
- NO utilice fresas que presenten los problemas que se enumeran a continuación ya que la fresa podría romperse o soltarse del dispositivo de sujeción.
  - Fresas dobladas, deformadas, anisoméricas (usadas), oxidadas, rotas o deficientes.
  - Fresas que presentan rajas en el borde o en el eje.
  - Fresas manipuladas o sin la aprobación de la norma ISO.

3. Verificación antes de tratamiento

Compruebe también la vibración, ruido y sobrecalentamiento. Si se produjera alguna anormalidad, deje de utilizar la pieza de mano y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

4. Mantenimiento

Después de cada paciente, realice el mantenimiento del producto de la siguiente manera.

4-1 Limpieza

1) Retire la suciedad y los deshechos del producto. No utilice un cepillo de alambre.
2) Limpie con un paño o trapo de algodón impregnado en alcohol.

Este icono muestra que el producto puede lavarse con un termo-desinfectante. (FX65m)
Consulte el manual de termo-desinfectante.

⚠PRECAUCIÓN

- Después de lavar con termo-desinfectante y antes de la lubricación, seque el producto hasta que toda la humedad interior haya desaparecido por completo. La humedad del termo-desinfectante que queda dentro del producto podría reducir el efecto de lubricación y ocasionar corrosión en el interior de este producto.
- Para limpiar el producto no utilice nunca disolventes como bencina o diluyente.

4-2 Lubricación

■ NSK PANA SPRAY Plus

Aplique NSK PANA SPRAY Plus después de cada uso y/o antes de la limpieza con autoclave.

1) Retire la fresa de la pieza de mano.
2) Introduzca la boquilla del pulverizador en el conducto de pulverizador de la botella.
3) Inserte la boquilla del pulverizador en la parte trasera de la pieza de mano. Sostenga la pieza de mano y el pulverizador durante 2-3 segundos. Aplique lubricante hasta que sobresalga del cabezal de la pieza de mano al menos dos segundos. (Fig. 12)

⚠PRECAUCIÓN

- Al aplicar el pulverizador, asegúrese de sostener la pieza de mano con firmeza para evitar que ésta se desliza de la mano por la presión de la pulverización.
- Mantenga la botella del pulverizador hacia arriba.

■ NSK Care3 Plus

Para utilizar el sistema de lubricación y limpieza de pieza de mano automático NSK Care3 Plus, consulte las instrucciones del sistema Care3.

4-3 Esterilización

Esterilice el producto con autoclave. Retire la fresa después de cada paciente y esterilice tal y como se indica a continuación.

1) Inserte en un estuche de autoclave. Selle el estuche.
2) Esterilice con autoclave bajo las condiciones siguientes.
   Autoclave más de 20 minutos a 121 ºC, 15 minutos a 132 ºC, o 3 minutos a 134 ºC.
3) La pieza de mano debe permanecer en el estuche de autoclave hasta que se necesite para su uso.

⚠PRECAUCIÓN

- No esterilice el producto en autoclave con otros instrumentos, incluso si están en el estuche. Esto es para prevenir una posible decoloración y un daño del producto por residuos químicos en otros instrumentos.
- Mantenga el producto a una presión atmosférica, temperatura, humedad, ventilación y luz solar adecuadas. El aire debe estar libre de polvo, sal y azufre.
- Inmediatamente después de su uso se deberá limpiar, lubricar y esterilizar el producto. Si queda sangre en las superficies externas o internas pueden coagularse y generar óxido.
- No caliente ni enfríe el producto demasiado rápido. Un cambio rápido de temperatura puede provocar daños en el producto.
- Si la temperatura de la cámara esterilizadora pudiese superar los 135 ºC durante el ciclo de secado, omita el ciclo de secado.
- Para el producto se recomienda esterilización con autoclave. No está confirmada la validez de otros métodos de esterilización.
- No toque el producto inmediatamente después de la esterilización con autoclave ya que estará muy caliente y debe permanecer estéril.

IMPORTANTE

- NSK recomienda esterilizadores Clase B tal y como se indica en EN13060.

5. Comprobaciones periódicas de mantenimiento

Realice comprobaciones de mantenimiento periódicas cada tres meses de acuerdo con la hoja de verificación de abajo. En caso de encontrar alguna anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado NSK.

Puntos a comprobar	Detalles
Rotación	Gire la pieza de mano y compruebe si hay anomalías, como rotación, vibración, ruido anormal o sobrecalentamiento.

6. Símbolo

Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135ºC.

Este producto puede limpiarse y desinfectarse con termo-desinfección.

Se ajusta a las “Directivas de instrumentos medicinales 93/42/EEC” de la Comunidad Europea.

Fabricante.

El representante autorizado en la Comunidad Europea.

Rx Only Atención: U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

7. Garantía

Los productos NSK están garantizados contra errores y defectos de fabricación en los materiales. NSK se reserva el derecho a analizar y determinar la causa de cualquier problema. La garantía se anula si el producto no se usa correctamente o para los fines previstos, o si ha sido manipulada por personal no calificado o se le han instalado piezas que no son de NSK. Las piezas de repuesto están disponibles durante los siete años posteriores a la interrupción en la venta del modelo.

8. Lista de piezas opcionales

Modelo	Código del pedido
Spray Nozzle	H019711

9. Eliminación del producto

Con el fin de evitar riesgos para la salud de los operarios que llevan a cabo la eliminación de los equipos médicos, así como riesgos de contaminación ambiental fruto de dicha eliminación, se solicita al cirujano o dentista que confirme que el equipo es estéril. Encargue dicho trabajo a empresas especializadas con licencia para eliminar desechos industriales especialmente controlados.

10. Características técnicas

Modelo	FX65	FX65m
Velocidad de rotación máxima (Motor)	40.000 min^{-1}	
Velocidad de rotación máxima (Pieza de mano)	40.000 min^{-1}	
Relación de cambio	1:1 transmisión directa	
Tipo de fresa	ISO 1797-1 Tipo 2 Fresa ø2,35 mm HA / ISO 14459 pieza de mano prophy	
Longitud del dispositivo de sujeción	30mm	
Longitud máx. Fresa	44,5mm	
Máximo diámetro de pieza de trabajo	ø4mm	
Entorno de uso	Temperatura: 0 - 40°C (sin condensación), Humedad: 30 - 75%, Presión atmosférica: 700 - 1.060hPa	
Entorno de transporte y almacenamiento	Temperatura: -10 - 50°C, Humedad: 10 - 85%, Presión atmosférica: 500 - 1.060hPa	
Termodesinfección	–	○

◆ Utente e destinazione d'uso

Utente : Professionisti qualificati
Destinazione d'uso : Trattamento odontoiatrico
(FX23/FX25/FX25m/FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)
Trattamento odontoiatrico / Protesi dentale (Taglio, Lucidatura) (FX65/FX65m)

◆ Precauzioni di utilizzo e funzionamento

- Leggere attentamente le avvertenze e usare il dispositivo solo come da istruzioni e per la destinazione d'uso prevista.
- Le istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di evitare potenziali rischi che potrebbero causare lesioni personali o danni al dispositivo. Le istruzioni di sicurezza sono classificate come segue, a seconda della gravità del rischio.

Classificazione	Grado di rischio
⚠AVVERTENZA	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi gravi lesioni alle persone o danni al dispositivo.
⚠ATTENZIONE	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi lievi o modeste lesioni alle persone o danni al dispositivo.
A V V I S O	Informazioni sulle specifiche generali del prodotto evidenziate per evitare malfunzionamenti e riduzioni delle prestazioni del prodotto.

◆ Elenco dei componenti inclusi nel set

	Motore ad aria				Contrangolo			Manipolo diritto	
	FX205 M4	FX205 B2	FX205m M4	FX205m B2	FX23	FX25	FX25m	FX65	FX65m
FX205 M4 Set	○				○			○	
FX205 B2 Set		○			○			○	
FX205 M4/FX25 Set	○					○		○	
FX205 B2/FX25 Set		○				○		○	
FX205m M4 Set			○				○		○
FX205m B2 Set				○			○		○

Motore ad aria (FX205 M4/FX205m M4/FX205 B2/FX205m B2)

⚠ATTENZIONE

- Leggere il presente manuale d'uso prima di procedere all'utilizzo del prodotto per comprenderne appieno le funzioni e conservare per consultazioni future.
- Durante l'utilizzo del prodotto, dare sempre priorità alla sicurezza del paziente.
- Il presente prodotto è utilizzabile su paziente a prescindere da fattori quali età, genere o condizione fisica.
- Il presente prodotto è utilizzabile dall'operatore a prescindere da fattori quali età, genere o condizione fisica.
- Gli utenti sono responsabili del controllo del corretto funzionamento, della manutenzione e dell'ispezione continua del prodotto.
- Non tentare di smontare il prodotto o di manometterne il meccanismo. Seguire sempre le raccomandazioni di NSK contenute nel presente manuale d'uso.
- Evitare che il prodotto subisca urti di sorta. Non far cadere il prodotto.
- L'operatore e qualunque altra persona presente nell'area di lavoro devono indossare dispositivi di protezione per gli occhi e una maschera durante l'utilizzo del presente motore.
- In caso di funzionamento anomalo del prodotto, sospenderne immediatamente l'uso e contattare il distributore autorizzato NSK.
- Non asciugare, pulire o immergere il prodotto in acqua altamente acidificata o soluzioni sterilizzanti.
- I prodotti vengono forniti in condizioni non sterili e devono essere sterilizzati in autoclave prima dell'uso.
- Eseguire controlli di funzionamento e manutenzione periodici.
- In caso di inutilizzo prolungato del prodotto, controllarne il corretto funzionamento prima di utilizzarlo su un paziente.
- Per evitare interruzioni durante il trattamento clinico, si raccomanda di tenere un prodotto di ricambio a portata di mano in caso di guasto durante l'utilizzo.
- U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

1. Impostazione della pressione di alimentazione di aria ed acqua

Misurare la pressione di alimentazione sul punto di collegamento tra il manipolo e il tubo e impostare la pressione al valore indicato nella tabella delle specifiche tecniche (Fig. 1).
Per informazioni sul manometro, consultare l'Elenco dei pezzi opzionali.

⚠AVVERTENZA

- Non superare la pressione ottimale indicata nella tabella delle specifiche tecniche.

⚠ATTENZIONE

- Non usare aria contaminata da polvere, umidità e olio.

2. Collegamento e rimozione del manipolo

2-1 Collegamento

1) Collegare il manipolo direttamente al motore. (Fig. 2)
2) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato al motore.

2-2 Rimozione

Afferrare separatamente il motore e il manipolo ed estrarli in linea retta.

⚠ATTENZIONE

- Scollegare il manipolo solo dopo il completo arresto del motore.

3. Controllo prima del trattamento

Collegare il manipolo al motore e controllare le vibrazioni, il rumore e il surriscaldamento del motore. Se si riscontrano anomalie, non usare il motore e contattare il distributore NSK autorizzato.

4. Alimentazione di acqua e soffio d'aria al manipolo

1) Collegare l'ugello spray FX in dotazione al collo con contrangolo dell'impugnatura.
2) Tagliare il tubo alla lunghezza desiderata e inserire la parte terminale del tubo nel morsetto dell'ugello sul motore. (Fig. 3)

5. Rotazione in avanti/rotazione inversa

1) Rotazione in avanti: ruotare la ghiera di regolazione FWD/REV su "F". (Fig. 4)
2) Rotazione inversa: ruotare la ghiera di regolazione FWD/REV su "R". (Fig. 5)
3) Quando la ghiera di regolazione FWD/REV è posizionata fra "F" ed "R", l'alimentazione dell'aria primaria viene bloccata e il motore non gira (Fig. 6).
   *F: Rotazione in avanti
   R: Rotazione inversa

6. Manutenzione

Al termine del trattamento di ogni paziente, sottoporre il prodotto ai seguenti interventi di manutenzione.

6-1 Pulizia

1) Togliere sporco e impurità dal prodotto. Non utilizzare una spazzola metallica.
2) Pulire con un tampone di cotone o un panno imbevuti di alcool.

L'icona indica che il prodotto è lavabile mediante disinfezione termica.(FX205m M4//FX205m B2) Consultare il manuale del termodisinfettore.

⚠ATTENZIONE

- Dopo aver lavato il prodotto in un termodisinfettore e prima della sua lubrificazione, asciugarlo accuratamente per rimuovere qualsiasi liquido al suo interno. L'eventuale presenza di liquidi/condensa dovuti a disinfezione termica rimasti all'interno del prodotto potrebbe ridurre l'efficacia della lubrificazione causando corrosione all'interno del prodotto.
- Per pulire il prodotto, non usare mai solventi come benzene o diluenti.

6-2 Lubrificazione

■ NSK PANA SPRAY Plus

Erogare NSK PANA SPRAY Plus dopo ogni utilizzo e/o prima della sterilizzazione in autoclave.

1) Estrarre il motore dal tubo.
2) Inserire la punta a freccia del beccuccio spray nel condotto della bomboletta spray. (Fig. 7)
3) Inserire il beccuccio spray nell'ingresso dell'alimentazione dell'aria primaria. Tenere il motore e nebulizzare per circa 2-3 secondi. Erogare il lubrificante per almeno 2 secondi fino a quando non fuoriesce dalla parte dell'aria di ritorno. (Fig. 8)

⚠ATTENZIONE

- Durante la nebulizzazione, assicurarsi di sorreggere saldamente il motore per evitare che sfugga di mano a causa della pressione dello spray.
- Tenere la bomboletta spray in posizione verticale.

■ Olio lubrificante

1) Estrarre il motore dal tubo.
2) Applicare 1-2 gocce di olio lubrificante sull'ingresso dell'alimentazione dell'aria primaria raffigurato in Fig. 8.
3) Collegare il motore al tubo. Far ruotare il motore per circa 10 secondi.

6-3 Sterilizzazione

Sterilizzare il prodotto mediante sterilizzazione in autoclave. Rimuovere il manipolo al termine del trattamento di ogni paziente e sterilizzare come riportato di seguito.

1) Inserire in una busta da autoclave. Sigillare la busta.
2) Eseguire la sterilizzazione in autoclave rispettando le seguenti condizioni.
   Sterilizzare in autoclave per più di 20 min. a 121°C, o per 15 min. a 132°C, o per 3 min. a 134°C.
3) Si consiglia di conservare il motore nella busta da autoclave fino al suo utilizzo.

⚠ATTENZIONE

- Non sterilizzare in autoclave il prodotto con altri strumenti anche se si trova all'interno di una busta, onde evitare possibili alterazioni cromatiche e danni al prodotto dovuti a residui chimici presenti su altri strumenti.
- Conservare il prodotto in condizioni di pressione atmosferica, temperatura, umidità, aerazione ed esposizione alla luce solare idonee. L'aria deve essere priva di polvere, sale e zolfo.
- Non riscaldare né raffreddare il prodotto troppo velocemente. Rapidi sbalzi di temperatura potrebbero causare danni al prodotto.
- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135ºC durante il ciclo di asciugatura, saltare tale ciclo.
- Per questo prodotto si consiglia la sterilizzazione in autoclave. Non viene confermata l'efficacia di altri metodi di sterilizzazione.
- Non toccare il prodotto subito dopo la sterilizzazione in autoclave: esso è molto caldo e deve rimanere in una condizione sterile.

AVVISO

- NSK consiglia sterilizzatori di Classe B specificati nella norma EN13060.

7. Controlli di manutenzione periodici

Eseguire controlli di manutenzione periodici ogni tre mesi facendo riferimento alla scheda di controllo riportata di seguito. Contattare il distributore NSK autorizzato in caso di anomalie.

Elementi da controllare	Dettagli
Rotazione	Azionare il motore e verificare l'assenza di anomalie di rotazione, vibrazione, rumore e surriscaldamento.

8. Simboli

- Sterilizzabile in autoclave fino a 135°C max.
- Questo prodotto può essere lavato con Disinfezione Termica.
- Marchio di Conformità alla Direttiva Europea dei "Dispositivi Medicali direttiva 93/42/EEC".
- Produttore.
- Rappresentante autorizzato nella comunità europea.
- Attenzione: U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

9. Garanzia

I prodotti NSK sono garantiti da errori di fabbricazione e difetti dei materiali. NSK si riserva il diritto di analizzare e di stabilire la causa di qualsiasi problema. La garanzia sarà nulla qualora il prodotto non sia stato usato correttamente o per la destinazione d'uso prevista o qualora sia stato manomesso da personale non qualificato o presenti pezzi non originali NSK. I pezzi di ricambio sono disponibili per sette anni dalla messa fuori produzione del modello.

10. Elenco dei pezzi opzionali

Modello	Codice d'ordine	Prodotto compatibile
MG-4H Multi Gauge	Z109400	FX205 M4/FX205m M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	FX205 B2/FX205m B2

11. Smaltimento del prodotto

Per evitare i rischi per la salute degli operatori addetti allo smaltimento di apparecchiature mediche e onde prevenire rischi di inquinamento ambientale causati dallo smaltimento stesso, è necessario che la sterilità delle apparecchiature sia comprovata da un chirurgo o un dentista. Rivolgersi ad aziende specializzate autorizzate allo smaltimento di rifiuti industriali speciali per procedere allo smaltimento del prodotto.

12. Specifiche tecniche

Modello	FX205 M4	FX205m M4	FX205 B2	FX205m B2
Tipo di collegamento del tubo	ISO 9168 Tipo 2(Midwest 4 vie)		ISO 9168 Tipo 1(Borden 2 vie)	
Tipo di connessione del manipolo	Tipo E ISO 3964			
Velocità di rotazione max.	25.000rpm			
Punto di rottura del torque	2,0N·cm			
Pressione aria primaria	0,20 - 0.25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Consumo d'aria	50±5NL/min (0,25MPa)			
Pressione dell'acqua	0,10 - 0,25MPa (1,0 - 2,5kgf/cm^2)			
Pressione dell'aria per nebulizzare	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		–	
Alimentazione dell'acqua refrigerante	50mL/min e oltre (0,25MPa)			
Alimentazione dell'aria refrigerante	1,5L/min e oltre (0,25MPa)			
Tipo di getto d'acqua	Spray Esterno			
Ambiente di utilizzo	Temperatura: 0 - 40°C (nessuna condensa),Umidità: 30 - 75%, Pressione atmosferica: 700 - 1.060hPa			
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura: -10 - 50°C,Umidità: 10 - 85%, Pressione atmosferica: 500 - 1.060hPa			
Termo Disinfettore	–	○	–	○

Contrangolo (FX23/FX25/FX25m)

⚠ATTENZIONE

- Leggere il presente manuale d'uso prima di procedere all'utilizzo del prodotto per comprenderne appieno le funzioni e conservare per consultazioni future.
- Durante l'utilizzo del prodotto, dare sempre priorità alla sicurezza del paziente.
- Il presente prodotto è utilizzabile su paziente a prescindere da fattori quali età, genere o condizione fisica.
- Il presente prodotto è utilizzabile dall'operatore a prescindere da fattori quali età, genere o condizione fisica.
- Gli utenti sono responsabili del controllo del corretto funzionamento, della manutenzione e dell'ispezione continua del prodotto.
- Non tentare di smontare il prodotto o di manometterne il meccanismo. Seguire sempre le raccomandazioni di NSK contenute nel presente manuale d'uso.
- Evitare che il prodotto subisca urti di sorta. Non far cadere il prodotto.
- L'operatore e qualunque altra persona presente nell'area di lavoro dovranno indossare dispositivi di protezione degli occhi durante l'utilizzo del presente manipolo.
- In caso di funzionamento anomalo del prodotto, sospenderne immediatamente l'uso e contattare il distributore autorizzato NSK.
- Premere il pulsante durante la rotazione del manipolo causerà un SURRISCALDAMENTO del meccanismo del mandrino. Durante l'utilizzo prestare particolare attenzione per EVITARE IL CONTATTO tra i tessuti della guancia e il pulsante. A contatto con i tessuti della guancia, il pulsante potrebbe essere premuto inavvertitamente causando lesioni da ustione al paziente.
- Non asciugare, pulire o immergere il prodotto in acqua altamente acidificata o soluzioni sterilizzanti.
- I prodotti vengono forniti in condizioni non sterili e devono essere sterilizzati in autoclave prima dell'uso.
- Eseguire controlli di funzionamento e manutenzione periodici.
- In caso di inutilizzo prolungato del prodotto, controllarne il corretto funzionamento prima di utilizzarlo su un paziente.
- Per evitare interruzioni durante il trattamento clinico, si raccomanda di tenere un prodotto di ricambio a portata di mano in caso di guasto durante l'utilizzo.
- U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

1. Collegamento & Scollegamento di manipolo e motore

1-1 Collegamento

1) Collegare il manipolo direttamente al motore. (Fig. 2)
2) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato al motore.

1-2 Rimozione

Afferrare separatamente il motore e il manipolo ed estrarli in linea retta con attenzione.

⚠ATTENZIONE

- Scollegare il manipolo solo dopo il completo arresto del motore.

2. Inserimento e rimozione della fresa

2-1 Inserimento della fresa

1) Inserire la fresa fino ad assicurarla correttamente in sede.
2) Premere il pulsante e inserire la fresa nel mandrino fino ad attivare il meccanismo di «intaglio» della fresa per il fissaggio. Rilasciare il pulsante. (Fig. 9)
3) Verificare che la fresa sia assicurata esercitando una leggera trazione sulla stessa SENZA premere il pulsante.

2-2 Rimozione della fresa

Premere fermamente il pulsante Push ed estrarre la fresa. (Fig. 10)

⚠ATTENZIONE

- Inserire la fresa fino in fondo nel mandrino.
- Rimuovere la fresa solo dopo il completo arresto del manipolo.
- Mantenere il gambo della fresa sempre pulito. La penetrazione di impurità nel mandrino attraverso il gambo della fresa può essere causa di slittamenti durante la rotazione e può ostacolare il corretto fissaggio della fresa nel mandrino.
- Non superare la velocità della fresa raccomandata dal produttore della fresa.
- Non superare la lunghezza massima della fresa raccomandata dal produttore del manipolo.
- Non esercitare una pressione eccessiva sulla fresa: potrebbe rompersi, piegarsi o diventare difficilmente estraibile.
- NON usare fresa interessate dai problemi elencati di seguito: la fresa potrebbe rompersi o staccarsi dal mandrino.
  - Frese piegate, deformate, usurate, arrugginite, rotte o difettose.
  - Frese con fessure su bordi o assi.
  - Frese non conformi alle norme ISO o manomesse.

3. Controllo prima del trattamento

Verificare che il cappuccio della testina sia fissato saldamente. Verificare inoltre l'assenza di eventuali vibrazioni, rumorosità e surriscaldamento del manipolo. Se si riscontrano anomalie, non usare il manipolo e contattare il distributore NSK autorizzato.

4. Collegamento al beccuccio spray

1) Collegare l'ugello spray FX in dotazione al collo con contrangolo dell'impugnatura.
2) Tagliare il tubo alla lunghezza desiderata e inserire la parte terminale del tubo nel morsetto dell'ugello sul motore. (Fig. 11)

5. Manutenzione

Al termine del trattamento di ogni paziente, sottoporre il prodotto ai seguenti interventi di manutenzione.

5-1 Pulizia

1) Togliere sporco e impurità dal prodotto. Non utilizzare una spazzola metallica.
2) Pulire con un tampone di cotone o un panno imbevuti di alcool.

L'icona indica che il prodotto è lavabile mediante disinfezione termica. (FX25m)
Consultare il manuale del termodisinfettore.

⚠ATTENZIONE

- Dopo aver lavato il prodotto in un termodisinfettore e prima della sua lubrificazione, asciugarlo accuratamente per rimuovere qualsiasi liquido al suo interno. L'eventuale presenza di liquidi dovuti a disinfezione termica rimasti all'interno del prodotto potrebbe ridurre l'efficacia della lubrificazione causando corrosione all'interno del prodotto.
- Per pulire il prodotto, non usare mai solventi come benzene o diluenti.

5-2 Lubrificazione

■ NSK PANA SPRAY Plus

Erogare NSK PANA SPRAY Plus dopo ogni utilizzo e/o prima della sterilizzazione in autoclave.

1) Estrarre la fresa dal manipolo.
2) Inserire il beccuccio spray nel beccuccio del condotto spray situato sulla bomboletta.
3) Inserire il beccuccio spray nella parte posteriore del manipolo. Mantenere il manipolo e il beccuccio in tale posizione per circa 2-3 secondi. Erogare il lubrificante fino a quando non fuoriesce dalla testina del manipolo (per almeno 2 secondi). (Fig. 12)

⚠ATTENZIONE

- Durante la nebulizzazione, assicurarsi di sorreggere saldamente il manipolo per evitare che sfugga di mano a causa della pressione dello spray.
- Tenere la bomboletta spray in posizione verticale.

■ NSK Care3 Plus

Quando si usa il sistema di pulizia e di lubrificazione automatico per manipoli NSK Care3 Plus, consultare le istruzioni di Care3 System.

5-3 Sterilizzazione

Sterilizzare il prodotto mediante sterilizzazione in autoclave. Rimuovere la fresa al termine del trattamento di ogni paziente e sterilizzare come riportato di seguito.

1) Inserire in una busta da autoclave. Sigillare la busta.
2) Eseguire la sterilizzazione in autoclave rispettando le seguenti condizioni.
   Sterilizzare in autoclave per più di 20 min. a 121°C, o per 15 min. a 132°C, o per 3 min. a 134°C.
3) Si consiglia di conservare il manipolo nella busta da autoclave fino al suo utilizzo.

⚠ATTENZIONE

- Non sterilizzare in autoclave il prodotto con altri strumenti anche se si trova all'interno di una busta, onde evitare possibili alterazioni cromatiche e danni al prodotto dovuti a residui chimici presenti su altri strumenti.
- Conservare il prodotto in condizioni di pressione atmosferica, temperatura, umidità, aerazione ed esposizione alla luce solare idonee. L'aria deve essere priva di polvere, sale e zolfo.
- Subito dopo l'utilizzo, pulire, lubrificare e sterilizzare il manipolo. La presenza di eventuali residui ematici coagulati sulle superfici esterne o interne può portare alla formazione di ruggine.
- Non riscaldare né raffreddare il prodotto troppo velocemente. Rapidi sbalzi di temperatura potrebbero causare danni al prodotto.
- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135ºC durante il ciclo di asciugatura, saltare tale ciclo.
- Per questo prodotto si consiglia la sterilizzazione in autoclave. Non viene confermata l'efficacia di altri metodi di sterilizzazione.
- Non toccare il prodotto subito dopo la sterilizzazione in autoclave: esso è molto caldo e deve rimanere in una condizione sterile.

AVVISO

- NSK consiglia sterilizzatori di Classe B specificati nella norma EN13060.

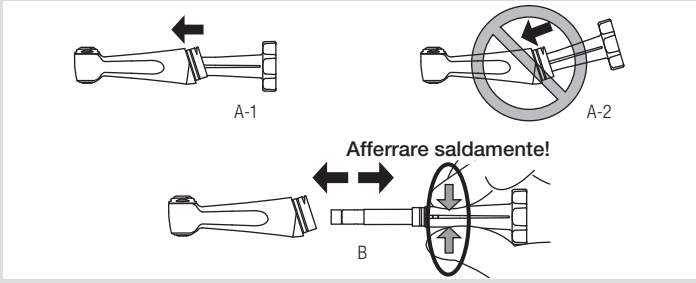
6. Sostituzione della cartuccia

1) Ruotare il gambo in senso antiorario e rimuovere la testina dal gambo. (Fig. 13)
2) Inserire la chiave nella parte posteriore della testina del manipolo fino al suo bloccaggio, come mostrato nella Fig. A-1.
3) Tenere saldamente la chiave nella direzione indicate nella Fig. B, quindi estrarre orizzontalmente l'albero di trasmissione nella direzione della freccia. (Fig. B)
4) Posizionare la chiave corretta sul cappuccio della testina, quindi ruotare la chiave in senso antiorario per allentare il cappuccio. Rimuovere il cappuccio. (Fig. 14)
5) Usare la fresa per estrarre delicatamente l'intera cartuccia dalla testina. (Fig. 15)
6) Pulire l'interno della testina con NSK PANA SPRAY Plus.
7) Rimuovere l'olio NSK PANA SPRAY Plus dall'interno della testina.
8) Inserire la nuova cartuccia nella testina allineando il perno presente sulla cartuccia con la fessura situata sulla testina. (Fig. 16)
9) Serrare il cappuccio della testina con l'apposita chiave.
10) Inserire a fondo l'albero di trasmissione nella testina del manipolo fino a farlo scattare. Se non si sente lo scatto, inserirlo nuovamente.
11) Montare il gambo.

*Per individuare la cartuccia corretta, consultare l'Elenco dei pezzi di ricambio.

⚠ATTENZIONE

- Assicurarsi di inserire la chiave nella testina del manipolo in posizione orizzontale. Non inserire la chiave come mostrato in Fig. A-2.
- Quando si estrae l'albero di trasmissione, tenere in maniera salda la chiave come illustrato nella Fig.B.



- Dopo la rimozione, non tenere il gambo capovolto poichè potrebbe causare la caduta dei componenti interni.
- Prima di ruotare il cappuccio della testina, assicurarsi che la chiave sia allineata correttamente con il cappuccio. Non girare la chiave disallineata, potrebbe causarne l'abrasione.
- Assicurare fermamente l'albero di trasmissione alla testina del manipolo in modo che non ci siano spazi liberi o movimenti. Una connessione poco ferma potrebbe rendere la testina instabile e causare incidenti durante l'utilizzo.
- Utilizzare esclusivamente cartucce originali NSK.
- Qualora sia utilizzata un'altra cartuccia, NSK non ne garantirà il corretto funzionamento e la garanzia perderà qualsiasi validità.
- Serrare il cappuccio della testina aiutandosi sempre innanzitutto con le dita e quindi fissarlo saldamente con l'apposita chiave.
- NSK sconsiglia lo smontaggio e la riparazione di qualsiasi cartuccia NSK. NON SONO AMMESSE ECCEZIONI. In caso contrario, il manipolo potrebbe funzionare in modo anomalo (rumori anomali o vibrazioni anomale). Eventuali danni, guasti o incidenti non saranno coperti dalla nostra garanzia.

7. Controlli di manutenzione periodici

Eseguire controlli di manutenzione periodici ogni tre mesi facendo riferimento alla scheda di controllo riportata di seguito. Contattare il distributore NSK autorizzato in caso di anomalie.

Elementi da controllare	Dettagli
Il cappuccio della testina è allentato	Serrare saldamente usando l'apposita chiave.
Rotazione	Azionare il manipolo e verificare l'assenza di anomalie di rotazione, vibrazione, rumore e surriscaldamento.

8. Simboli

135°C 275°F Sterilizzabile in autoclave fino a 135°C max.

Questo prodotto può essere lavato con Disinfezione Termica.

CE 0197 Marchio di Conformità alla Direttiva Europea dei "Dispositivi Medicali direttiva 93/42/EEC"

Produttore.

Rappresentante autorizzato nella comunità europea.

℞ Only Attenzione: U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

9. Garanzia

I prodotti NSK sono garantiti da errori di fabbricazione e difetti dei materiali. NSK si riserva il diritto di analizzare e di stabilire la causa di qualsiasi problema. La garanzia sarà nulla qualora il prodotto non sia stato usato correttamente o per la destinazione d'uso prevista o qualora sia stato manomesso da personale non qualificato o presenti pezzi non originali NSK. I pezzi di ricambio sono disponibili per sette anni dalla messa fuori produzione del modello.

10. Elenco dei pezzi opzionali

Modello	Codice d'ordine	Prodotto compatibile	Note
FX23-03	C1056700	FX23	cartuccia
FX25-03	C1052700	FX25/FX25m	cartuccia
FX Wrench	C1052701	FX23/FX25/FX25m	
FX Becuccio Spray	C1052702	FX23/FX25/FX25m	

11. Smaltimento del prodotto

Per evitare i rischi per la salute degli operatori addetti allo smaltimento di apparecchiature mediche e onde prevenire rischi di inquinamento ambientale causati dallo smaltimento stesso, è necessario che la sterilità delle apparecchiature sia comprovata da un chirurgo o un dentista. Rivolgersi ad aziende specializzate autorizzate allo smaltimento di rifiuti industriali speciali per procedere allo smaltimento del prodotto.

12. Specifiche tecniche

Modello	FX23	FX25	FX25m
Velocità di rotazione max. (motore)	30.000 rpm	40.000 rpm	
Velocità di rotazione max.(manipolo)	30.000 rpm	40.000 rpm	
Rapporto di trasmissione	Rapporto 1:1		
Tipo di fresa	ISO 1797-1 Tipo1 ø2,35mm CA Fresa		
Lunghezza del mandrino	11,5mm		
Lunghezza max. fresa	22,5mm		
Diametro max. parte di lavoro	ø4,0mm		
Ambiente di utilizzo	Temperatura: 0 - 40°C (nessuna condensa), Umidità: 30 - 75%, Pressione atmosferica: 700 - 1.060hPa		
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura: -10 - 50°C, Umidità: 10 - 85%, Pressione atmosferica: 500 - 1.060hPa		
Termo Disinfettore	–		○

Manipolo diritto (FX65/FX65m)

⚠ATTENZIONE

- Leggere il presente manuale d'uso prima di procedere all'utilizzo del prodotto per comprenderne appieno le funzioni e conservare per consultazioni future.
- Durante l'utilizzo del prodotto, dare sempre priorità alla sicurezza del paziente.
- Il presente prodotto è utilizzabile su paziente a prescindere da fattori quali età, genere o condizione fisica.
- Il presente prodotto è utilizzabile dall'operatore a prescindere da fattori quali età, genere o condizione fisica.
- Gli utenti sono responsabili del controllo del corretto funzionamento, della manutenzione e dell'ispezione continua del prodotto.
- Non tentare di smontare il prodotto o di manometterne il meccanismo. Seguire sempre le raccomandazioni di NSK contenute nel presente manuale d'uso.
- Evitare che il prodotto subisca urti di sorta. Non far cadere il prodotto.
- L'operatore e qualunque altra persona presente nell'area di lavoro dovranno indossare dispositivi di protezione degli occhi durante l'utilizzo del presente manipolo.
- In caso di funzionamento anomalo del prodotto, sospenderne immediatamente l'uso e contattare il distributore autorizzato NSK.
- Non asciugare, pulire o immergere il prodotto in acqua altamente acidificata o soluzioni sterilizzanti.
- I prodotti vengono forniti in condizioni non sterili e devono essere sterilizzati in autoclave prima dell'uso.
- Eseguire controlli di funzionamento e manutenzione periodici.
- In caso di inutilizzo prolungato del prodotto, controllarne il corretto funzionamento prima di utilizzarlo su un paziente.
- Per evitare interruzioni durante il trattamento clinico, si raccomanda di tenere un prodotto di ricambio a portata di mano in caso di guasto durante l'utilizzo.
- U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

1. Collegamento & Scollegamento di manipolo e motore

1-1 Collegamento

1) Collegare il manipolo direttamente al motore. (Fig. 2)
2) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato al motore.

1-2 Rimozione

Afferrare separatamente il motore e il manipolo ed estrarli in linea retta.

⚠ATTENZIONE

- Scollegare il manipolo solo dopo il completo arresto del motore.

2. Inserimento e rimozione della fresa

2-1 Inserimento della fresa

1) Girare l'anello di bloccaggio della fresa in direzione del segno "🔓" fino a che non si sente un clic. (Fig. 17)
2) Inserire completamente la fresa nel mandrino quindi girare l'anello di bloccaggio in direzione del segno "🔒" fino a che non si sente un clic.
3) Verificare che la fresa sia ben agganciata tirandola e spingendola delicatamente.

2-2 Rimozione della fresa

Girare l'anello di bloccaggio della fresa in direzione del segno "🔓" fino a che non si sente un clic quindi rimuovere la fresa.

⚠ATTENZIONE

- Assicurarsi che i segni • e "🔒" siano allineati. Nel caso in cui questi segni non siano completamente allineati, l'apparecchio potrebbe surriscaldarsi o si potrebbero riportare ustioni.
- Inserire sempre la fresa completamente nel mandrino. In caso contrario il cuscinetto potrebbe

rompersi precocemente.
- Rimuovere la fresa solo dopo il completo arresto del manipolo.
- Non azionare il manipolo quando l'anello di bloccaggio della fresa è in posizione "🔓" (APERTO) oppure la fresa non è inserita.
- Mantenere il gambo della fresa sempre pulito.
- La penetrazione di impurità nel mandrino attraverso il gambo della fresa può essere causa di slittamenti durante la rotazione e può ostacolare il corretto fissaggio della fresa nel mandrino.
- Non superare la velocità della fresa raccomandata dal produttore della fresa.
- Non superare la lunghezza massima della fresa raccomandata dal produttore del manipolo.
- Non esercitare una pressione eccessiva sulla fresa: potrebbe rompersi, piegarsi o diventare difficilmente estraibile.
- NON usare frese interessate dai problemi elencati di seguito: la fresa potrebbe rompersi o staccarsi dal mandrino.
  - Frese piegate, deformate, usurate, arrugginite, rotte o difettose;
  - Frese con fessure su bordi o assi;
  - Frese non conformi alle norme ISO o manomesse.

3. Controllo prima del trattamento

Verificare inoltre l'assenza di eventuali vibrazioni, rumorosità e surriscaldamento del manipolo. Se si riscontrano anomalie, non usare il manipolo e contattare il distributore NSK autorizzato.

4. Manutenzione

Al termine del trattamento di ogni paziente, sottoporre il prodotto ai seguenti interventi di manutenzione.

4-1 Pulizia

1) Togliere sporco e impurità dal prodotto. Non utilizzare una spazzola metallica.
2) Pulire con un tampone di cotone o un panno imbevuti di alcool.

L'icona indica che il prodotto è lavabile mediante disinfezione termica. (FX65m)
Consultare il manuale del termodisinfettore.

⚠ATTENZIONE
- Dopo aver lavato il prodotto in un termodisinfettore e prima della sua lubrificazione, asciugarlo accuratamente per rimuovere qualsiasi liquido al suo interno. L'eventuale presenza di liquidi dovuti a disinfezione termica rimasti all'interno del prodotto potrebbe ridurre l'efficacia della lubrificazione causando corrosione all'interno del prodotto.
- Per pulire il prodotto, non usare mai solventi come benzene o diluenti.

4-2 Lubrificazione

■ NSK PANA SPRAY Plus

Erogare NSK PANA SPRAY Plus dopo ogni utilizzo e/o prima della sterilizzazione in autoclave.
1) Estrarre la fresa dal manipolo.
2) Inserire il beccuccio spray nel beccuccio del condotto spray situato sulla bomboletta.
3) Inserire il beccuccio spray nella parte posteriore del manipolo. Mantenere il manipolo e il beccuccio in tale posizione per circa 2-3 secondi. Erogare il lubrificante fino a quando non fuoriesce dalla testina del manipolo (per almeno 2 secondi). (Fig. 12)

⚠ATTENZIONE
- Durante la nebulizzazione, assicurarsi di sorreggere saldamente il manipolo per evitare che sfugga di mano a causa della pressione dello spray.
- Tenere la bomboletta spray in posizione verticale.

■ NSK Care3 Plus

Quando si usa il sistema di pulizia e di lubrificazione automatico per manipoli NSK Care3 Plus, consultare le istruzioni di Care3 System.

4-3 Sterilizzazione

Sterilizzare il prodotto mediante sterilizzazione in autoclave. Rimuovere la fresa al termine del trattamento di ogni paziente e sterilizzare come riportato di seguito.

1) Inserire in una busta da autoclave. Sigillare la busta.
2) Eseguire la sterilizzazione in autoclave rispettando le seguenti condizioni.
   Sterilizzare in autoclave per più di 20 min. a 121°C, o per 15 min. a 132°C, o per 3 min. a 134°C.
3) Si consiglia di conservare il manipolo nella busta da autoclave fino al suo utilizzo.

⚠ATTENZIONE

- Non sterilizzare in autoclave il prodotto con altri strumenti anche se si trova all'interno di una busta, onde evitare possibili alterazioni cromatiche e danni al prodotto dovuti a residui chimici presenti su altri strumenti.
- Conservare il prodotto in condizioni di pressione atmosferica, temperatura, umidità, aerazione ed esposizione alla luce solare idonee. L'aria deve essere priva di polvere, sale e zolfo.
- Subito dopo l'utilizzo, pulire, lubrificare e sterilizzare il prodotto. La presenza di eventuali residui ematici coagulati sulle superfici esterne o interne può portare alla formazione di ruggine.
- Non riscaldare né raffreddare il prodotto troppo velocemente. Rapidi sbalzi di temperatura potrebbero causare danni al prodotto.
- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135ºC durante il ciclo di asciugatura, saltare tale ciclo.
- Per questo prodotto si consiglia la sterilizzazione in autoclave. Non viene confermata l'efficacia di altri metodi di sterilizzazione.
- Non toccare il prodotto subito dopo la sterilizzazione in autoclave: esso è molto caldo e deve rimanere in una condizione sterile.

AVVISO

- NSK consiglia sterilizzatori di Classe B specificati nella norma EN13060.

5. Controlli di manutenzione periodici

Eseguire controlli di manutenzione periodici ogni tre mesi facendo riferimento alla scheda di controllo riportata di seguito. Contattare il distributore NSK autorizzato in caso di anomalie.

Elementi da controllare	Dettagli
Rotazione	Azionare il manipolo e verificare l'assenza di anomalie di rotazione, vibrazione, rumore e surriscaldamento.

6. Simboli

- Sterilizzabile in autoclave fino a 135°C max.
- Questo prodotto può essere lavato con Disinfezione Termica.
- Marchio di Conformità alla Direttiva Europea dei "Dispositivi Medicali direttiva 93/42/EEC"
- Produttore.
- Rappresentante autorizzato nella comunità europea.
- Attenzione: U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

7. Garanzia

I prodotti NSK sono garantiti da errori di fabbricazione e difetti dei materiali. NSK si riserva il diritto di analizzare e di stabilire la causa di qualsiasi problema. La garanzia sarà nulla qualora il prodotto non sia stato usato correttamente o per la destinazione d'uso prevista o qualora sia stato manomesso da personale non qualificato o presenti pezzi non originali NSK. I pezzi di ricambio sono disponibili per sette anni dalla messa fuori produzione del modello.

8. Elenco dei pezzi opzionali

Modello	Codice d'ordine
Becuccio Spray	H019711

9. Smaltimento del prodotto

Per evitare i rischi per la salute degli operatori addetti allo smaltimento di apparecchiature mediche e onde prevenire rischi di inquinamento ambientale causati dallo smaltimento stesso, è necessario che la sterilità delle apparecchiature sia comprovata da un chirurgo o un dentista. Rivolgersi ad aziende specializzate autorizzate allo smaltimento di rifiuti industriali speciali per procedere allo smaltimento del prodotto.

10. Specifiche tecniche

Modello	FX65	FX65m
Velocità di rotazione max. (motore)	40.000 rpm	
Velocità di rotazione max.(manipolo)	40.000 rpm	
Rapporto di trasmissione	Rapporto 1:1	
Tipo di fresa	ISO 1797-1 Tipo2 ø2,35mm HP Fresa / ISO 14459 manipolo prophy	
Lunghezza del mandrino	30mm	
Lunghezza max. fresa	44,5mm	
Diametro max. parte di lavoro	ø4mm	
Ambiente di utilizzo	Temperatura: 0 - 40°C (nessuna condensa), Umidità: 30 - 75%, Pressione atmosferica: 700 - 1.060hPa	
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura: -10 - 50°C, Umidità: 10 - 85%, Pressione atmosferica: 500 - 1.060hPa	
Termo Disinfettore	–	○

NAKANISHI INC.
www.nsk-inc.com
700 Shimohinata Kanuma-shi
Tochigi 322-8666,
Japan

NSK Europe GmbH EC REP
www.nsk-europe.de
Elly-Beinhorn-Strasse 8
65760 Eschborn,
Germany

NSK France SAS
www.nsk.fr
32 rue de Lisbonne
75008 Paris,
France

NSK Dental Spain SA
www.nsk-spain.es
C/ Módena, 43 El Soho-Európolis
28232 Las Rozas, Madrid,
Spain

NSK United Kingdom Ltd
www.nsk-uk.com
Office 5, Gateway1000,
Arlington Business Park, Whittle Way,
Stevenage, SG1 2FP, UK

NSK America Corp
www.nskdental.com
1800 Global Parkway
Hoffman Estates, IL 60192,
USA

NSK Oceania Pty Ltd
www.nskoceania.com.au
Unit 22, 198-222 Young St.
Waterloo, Sydney,
NSW 2017, Australia

NSK Middle East
www.nsk-inc.com
Room 6EA-701, 7th Floor, East Wing No.6
Dubai Airport Free Zone,
PO Box 54316 Dubai, UAE

NSK Asia Pte Ltd
www.nsk-inc.com
1 Maritime Square,
#09-33 HarbourFront Centre,
Singapore 099253

Specifications are subject to change without notice.

2013.04.20 03Ⓜ

Powerful Partners®